- 140 DNI NA ORBICIE
- BRNO '78
- NIE TYLKO COVENTRY
- MALEV
- APARATURA AGROLOTNICZA
- LOTNICTWO ROLNICZE NRD

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

49 3.12.1978 (1430)

ZAPOWIEDŹ POLSKO-JAPOŃSKIEJ UMOWY O KOMUNIKACJI LOTNICZEJ

Na zaproszenie rządu japońskiego prezes Rady Ministrów PRL Piotr Jaroszewicz wraz z małżonką i towarzyszącymi mu osobistościami złożył oficjalną wizytę w Japonii w dniach 15–19 listopada 1978 r.

W podsumowującym wizytę wspólnym komunikacie podpisanym przez premiera Piotra Jaroszewicza i premiera Japonii Takeo Fukudę, stwierdza się m.in.:

Prezes Rady Ministrów i premier uznali, że pomyślny rozwój dwustronnych stosunków w zakresie lotnictwa cywilnego byłby wzajemnie korzystny dla obu krajów i wspólnie wyrazili nadzieję, że w możliwie najbliższym czasie zostanie zawarta umowa o komunikacji lotniczej oraz że zostaną ustanowione połączenia lotnicze, zgodnie z potrzebami dalszego rozszerzenia wymiany gospodarczej, kulturalnej i naukowej.

REKRUTACJA KANDYDATÓW DO WYŻSZYCH SZKÓŁ OFICERSKICH

Ukazał się komunikat MON ogłaszający rekrutację kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich, m.in. do:

Wojskowej Akademii Technicznej im. J. Dąbrowskiego w Warszawie.

Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. J. Bema w Toruniu.

Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej im. kpt. S. Bartosika w Jeleniej Górze.

Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. M. Kalinowskiego w Koszalinie.

Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie.

Bliższych informacji zainteresowanym kandydatom udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień, dowództwa jednostek oraz komendy szkół wojskowych. Znaleźć je można także w informatorach dla kandydatów do wojskowych szkół zawodowych oraz kandydatów do wyższych uczelni wojskowych.

UMOWA LOTNICZA ZE STANAMI ZJEDNOCZONYMI

W wyniku pertraktacji prowadzonych w Warszawie i Waszyngtonie parafowana została nowa umowa o komunikacji lotniczej między Polską i Stanami Zjednoczonymi. Przewiduje ona dla obu stron możliwość zwiększenia punktów docelowych do dwóch (dla Polski będzie to prawdopodobnie Chicago) oraz zniesienie dotychczasowych ograniczeń odnoszących się do wykonywania czarterów i częstotliwości lotów regularnych. Władze naszego lotnictwa reprezentowali: wiceminister Komunikacji, **Jan Raczkowski** i wicedyrektor CZLC, dr **Marek Żylicz**. W składzie delegacji znajdowali się także przedstawiciele LOTU.

NOWE WŁADZE KLUBU PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH SDP

22 listopada br. obradowało w Warszawie walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Klubu Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich. W toku zebrania omówiono dorobek Klubu i ustalono zadania w dalszej działalności. W zebraniu wzięli udział: przedstawiciel Wydziału Prasy, Radia i Telewizji KC PZPR – **Andrzej Maślankiewicz** i sekretarz Zarządu Głównego SDP – **Ewa Kafarska**.

W wyniku wyborów nowe władze Klubu Publicystów Lotniczych SDP ukonstytuowały się następująco: przewodniczący – **Tadeusz Malinowski** (Skrzydlata Polska), zastępcy przewodniczącego – **Adam Malko** (Wiraże-Poznań), **Maria Nowak** („Skrzydła" – „PZL-Warszawa"), sekretarz – **Bolesław Gaczkowski** (Skrzydlata Polska – Aeroklub PRL), członkowie Zarządu – **Bogdan Bartnikowski** (Żołnierz Polski), **Tadeusz Chwalczyk** (PR-Lublin), **Jerzy R. Konieczny** (Skrzydlata Polska), **Jacek Samulski** (TV-Warszawa), **Mieczysław Szyk** (PAP-Warszawa).

Sekretarz ZG SDP **E. Kafarska** złożyła w imieniu Zarządu Głównego Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich serdeczne podziękowanie długoletniemu przewodniczącemu KPL, red. **Jerzemu R. Koniecznemu**, wręczając Dyplom Honorowy ZG SDP – za wieloletnią społeczną działalność w klubach twórczych Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich.

W tym samym dniu członkowie Klubu spotkali się w Domu Dziennikarza w Warszawie z kierownictwem PLL LOT, z dyrektorem naczelnym mgr. inż. **Włodzimierzem Wilanowskim** oraz z brytyjskimi liniami lotniczymi w Warszawie „British Airways".

KATARZYNA RADZIO — PIERWSZA KOBIETA NAWIGATOR W PLL LOT

Katarzyna Radzio, długoletnia stewardesa, a następnie instruktorka stewardes PLL LOT, otrzymała jako pierwsza kobieta w polskiej komunikacji lotniczej – uprawnienia nawigatora. Pierwszy samodzielny lot w charakterze nawigatora na samolocie Il-18 odbyła na trasie Warszawa–Kair.

Obszerniej o nawigatorze LOTU Katarzynie Radzio napiszemy w następnych numerach „Skrzydlatej".

LALKOWY FILM O ZDOBYWCACH KOSMOSU

W styczniu 1979 r. wejdzie na ekrany kin barwny lalkowy film produkcji polsko-francuskiej pt. „Colargol zdobywcą Kosmosu". Został on wyprodukowany w 1978 r. przez Studio Małych Form Filmowych „SE-MA-FOR" w Łodzi przy współpracy firmy „PROCIDIS" w Paryżu. Film adresowany jest do młodocianych widzów i opowiada o przygodach Misia Colargola, któremu w swoistej kosmicznej odysei towarzyszą rozważny Kruk i trochę lekkomyślny szczurek Hektor. Film wyróżnia się scenografią i stroną muzyczną. Reżyseria i scenografia: **Tadeusz Wilkosz**.

BIBLIOTECZKA SKRZYDLATEJ POLSKI

Nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności ukazały się dotąd trzy pozycje Biblioteczki Skrzydlatej Polski:

Nr 1

Paweł Elsztein: POLSKA W KOSMOSIE.
Str. 178, cena 30 zł, nakład 30 000 egz.

Nr 2

Wiesław Stafiej: LOTNIARSTWO.
Str. 112, cena 20 zł, nakład 15 000 egz.

Nr 3

Witold Szewczyk: SAMOLOTY NA KTÓRYCH WALCZYLI POLACY.
Str. 180, cena 30 zł, nakład 30 000 egz.

W SKRÓCIE

● **Z dniem** 27 listopada br. wznowiona została krajowa komunikacja lotnicza z Wrocławiem, po remoncie tamtejszego lotniska.

● **Prezes** koła lotniczego ZBoWiD w porcie lotniczym na Okęciu, płk pil. rez. **Kazimierz Wierzbicki**, wyróżniony został przez Dowództwo Wojsk Lotniczych medalem i odznaką „Zasłużonemu dla lotnictwa". Gratulujemy.

● **1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego OPK** „Warszawa" wyróżniony został przez Kwaterę Główną ZHP medalem pamiątkowym „Harcerze–Żołnierzom".

● **Młody reżyser, Leszek Wosiewicz**, realizuje w Wytwórni „Czołówka" swój film dyplomowy średniometrażowy pt. „Być ptakiem...", mówi on o Janie Wnęku, wiejskim ślęślí a rzeźbiarzu, który w latach sześćdziesiątych XIX wieku budował skrzydła do latania i usiłował na nich latać.

● **Z Portu Gdyńskiego** wyruszyła 12 listopada br. polska kontynentalna wyprawa antarktyczna, z dwoma śmigłowcami Mi-2 na pokładzie statku PLO „Zawichost".

● **W Iraku**, pod Bagdadem, odbył się pokaz polskiego samolotu rolniczego PZL M-18 „Dromader".

● **Miesięcznik LOK „Mały Modelarz"** zamieścił (nr 8–9/1978 r.) model kartonowy samolotu bombowego PZL-37 „Łoś"; opracowanie: **Andrzej Karpiński**.

WYDAWNICTWA

BOGDAN BARTNIKOWSKI: FRUWAJĄCE WIATRAKI. Przygody własne i cudze. Nasza Księgarnia – 1978. Zbiór opowiadań o przeżyciach i przygodach polskich pilotów śmigłowcowych. Str. 192, cena 22 zł.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- **POPARTE CZYNEM**
- **PIERWSZE ZAWODY AGROLOTNIKÓW**
- **ŚMIGŁOWCEM DO OAZY BUNGERA**
- **SKUTKI KONIUNKTURY**
- **PRZED SKOKIEM DO KRAJU**

NASZA OKŁADKA:

Wielozadaniowy samolot An-2, od lat produkowany w Polsce, wielce zasłużony dla naszego lotnictwa, popularny także za granicą, głównie w ZSRR.

Zdjęcie: Romuald Gudel

MUCHOWIEC

Muchowiec — tak potocznie nazywa się dziś lotnisko sportowo-usługowe Aeroklubu Śląskiego w Katowicach. Jego dzieje są integralnie związane z przebogatą historią lotnictwa w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Wybudowane staraniem LOPP około 1930 r., służyło z powodzeniem komunikacji lotniczej aż do lat pięćdziesiątych, a lotnictwu sportowemu i usługowemu — do dziś.

Muchowiec, chociaż mija mu pół wieku użytkowania, ma niezwykle korzystne, rzadko już spotykane walory użytkowe. Przede wszystkim bardzo korzystne położenie na obszarze wielkiej śląskiej aglomeracji miejsko-przemysłowej zamieszkanej przez ponad 2 miliony mieszkańców. Jest też lotniskiem korzystnie usytuowanym w stosunku do wolnych przestrzeni ruchu lotniczego, o nieznacznej uciążliwości hałasowej dla środowiska. Strefa tego lotniska przylega bezpośrednio do parku „Dolina Trzech Stawów", stanowiąc jego naturalne rozszerzenie. Pełni więc ona również funkcję dodatkowego miejsca wypoczynku, często odwiedzanego przez liczne rzesze mieszkańców Katowic i okolic, których w rejon Muchowca ściągają właśnie atrakcje lotnicze.

Na lotnisku jest przez cały rok ruch. Jest ono dziś nie tylko bazą szkoleniowo-sportową zasłużonego dla polskich skrzydeł Aeroklubu Śląskiego, ale również stałą siedzibą dobrze rozbudowanego katowickiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. Jest wreszcie bazą samolotów i śmigłowców dyspozycyjnych Ministerstwa Górnictwa, Milicji Obywatelskiej oraz innych śląskich instytucji i zakładów przemysłowych.

Nielotnikom może się to wydać dziwne, ale Muchowiec ma przed sobą jeszcze wieloletnią przyszłość. W związku z przewidywanym w kraju rozwojem pasażerskiej międzywojewódzkiej komunikacji lotniczej, w oparciu o produkowany u nas z licencji samolot krótkiego startu i lądowania typu An-28, lotnisko katowickie będzie szczególnie przydatne, właśnie ze względu na bliski dojazd do miasta. Nie trzeba podkreślać, jak ważne znaczenie mieć to będzie dla Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

O Muchowcu, roli tego lotniska związanego bogatą tradycją z kilkoma już pokoleniami lotników polskich, jego znaczeniu dla Katowic, dla całego Górnego Śląska i kraju, można by pisać dużo. Może też ktoś pokusi się o napisanie o nim kiedyś monografii.

My wspominamy o Muchowcu dlatego, ponieważ doszły nas wieści, że władze województwa katowickiego zmierzają do likwidacji lotniska w Muchowcu i przeznaczenia jego terenu pod zabudowę budownictwa indywidualnego. Przy całym uznaniu pilnych potrzeb budownictwa mieszkaniowego i rozumieniu trudności występujących w znalezieniu dlań odpowiednich terenów, jesteśmy zdania, że zajęcie lotniska w Muchowcu zaspokoi zaledwie skromną część potrzeb budowlanych miasta Katowic, kosztem setek milionów złotych, niezbędnych dla wybudowania zastępczego lotniska na innym terenie, co obecnie nie jest wcale takie proste. Przykłady z Warszawy i Wrocławia są tu wielce pouczające. Z tych właśnie doświadczeń powinno się wyciągnąć właściwe wnioski. Cieszy nas też fakt, że władze lotnictwa cywilnego przeciwstawiają się likwidacji katowickiego lotniska. Może ono być z powodzeniem użytkowane przez górnośląskich lotników jeszcze co najmniej przez 10 lat, stanowiąc rezerwę dla budownictwa mieszkaniowego.

A swoją drogą dziwne, że władze wojewódzkie niektórych aglomeracji miejsko-przemysłowych tak łatwo chciałyby się pozbywać lotnisk sportowo-usługowych, położonych blisko miast. Trzeba patrzeć w przyszłość z wyobraźnią. Nadchodzą czasy, że lotniska nie oddalają się, a zbliżają do miast. Jak wykazują doświadczenia i praktyka państw o wysokim stopniu uprzemysłowienia i urbanizacji, intensyfikacja transportu lotniczego we wszystkich jego formach działania jest nieodzownym warunkiem szybkiego i harmonijnego działania. Miasta i ośrodki przemysłowe, nie mające w swoim bliskim rejonie małych lotnisk i nie rezerwujące na ten cel odpowiednich terenów, znajdą się w roli ośrodków upośledzonych komunikacyjnie.

Trzeba pamiętać, że szybki transport lotniczy, prowadzony samolotami krótkiego startu i lądowania — ma wielką przyszłość. Także i u nas.

Ikarus

140 DNI NA ORBICIE

Pomyślnym powrotem na Ziemię kosmonauci radzieccy, 36-letni Władimir Kowalonok i 38-letni Aleksander Iwanczenkow, ukończyli najdłuższy lot załogowy w historii kosmonautyki: 140 dni pobytu na orbicie wokółziemskiej. Wynik rekordowy, ale w kosmonautyce nie o to chodzi.

Jednym z podstawowych kierunków rozwoju kosmonautyki współczesnej są długotrwałe loty załogowe, które umożliwiają planową pracę badawczą na orbicie wokółziemskiej, dającą wymierne korzyści również gospodarce narodowej.

Długotrwałość załogowych lotów orbitalnych wzrasta. Oto wyniki, będące jednocześnie oficjalnymi rekordami światowymi FAI:

● 1961 r. Jurij Gagarin (ZSRR) w statku jednoosobowym „Wostok-1"— 108 min (1 okrążenie Ziemi).

● 1973—1974 r. Charles Conrad, Joseph Kerwin i Paul Weitz (USA) w stacji orbitalnej „Skylab" — 28 dni; Alan Bean, Owen Garriott i Jack Lousma w stacji „Skylab" — 59 dni 11 h; Gerald Carr, Edward Gibson i William Pogue w stacji „Skylab" — 84 dni.

● 1977—1978 r. Jurij Romanienko i Gieorgij Greczko (ZSRR) w stacji orbitalnej „Salut-6" — 96 dni: Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow w stacji „Salut-6" — 140 dni.

A więc w okresie zaledwie 17 lat długotrwałość lotu kosmicznego człowieka zwiększyła się od niecałych 2 godzin do 3 360 godzin, czyli prawie 1 700-krotnie!

Jak przebiegał 140-dniowy pobyt orbitalny kosmonautów radzieckich? Należy zacząć od krótkiego omówienia warunków technicznych, które umożliwiły uzyskanie tego wyniku. Otóż stacja „Salut-6" jest pierwszym w świecie obiektem kosmonautycznym wyposażonym w dwa węzły cumownicze, przystosowane do połączeń na orbicie z załogowymi i automatycznymi statkami kosmicznymi typu „Sojuz" i „Progress". Dało to możliwość okresowej wymiany załóg oraz dowozu zaopatrzenia.

Stacja orbitalna „Salut-6" wystartowała 29 września 1977 r. Pierwsza załoga — Jurij Romanienko i Gieorgij Greczko przybyła na jej pokład w statku „Sojuz-26" 11 grudnia 1977 r. Następnie 11 stycznia 1978 r. przycumował na orbicie statek załogowy „Sojuz-27" z dwoma kosmonautami radzieckimi Władimirem Dżanibekowem i Olegiem Makarowem, tworząc pierwszy w świecie trójczłon kosmiczny „Sojuz-26" — „Salut-6" — „Sojuz-27". Przez kilka dni prowadzono badania dynamiczne tego zespołu orbitalnego oraz techniczne czynności kontrolne, po czym 16 stycznia „Sojuz-26" powrócił wraz z jego załogą na Ziemię. Po tej próbie 22 stycznia 1978 r. do stacji orbitalnej „Salut-6" przycumował pierwszy automatyczny statek transportowy jednorazowego użytku „Progress-1", zaś 4 marca 1978 r. przybyła na krótki okres pierwsza załoga międzynarodowa programu „Interkosmos" Aleksiej Gubariew (ZSRR) i Vladimir Remek (CSRS) w statku „Sojuz-28". 16 marca Jurij Romanienko i Gieorgij Greczko powrócili w statku „Sojuz-27" na Ziemię. Dziesiątą wyprawę orbitalną tworzył zespół radziecki Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow, który 16 czerwca 1978 r. przycumował w statku „Sojuz-29" do „Saluta-6". 28 czerwca 1978 r. na pokład stacji orbitalnej „Salut-6" przybyła na krótki okres w statku „Sojuz-30" druga załoga międzynarodowa programu „Interkosmos" w składzie Piotr Klimuk (ZSRR) i Mirosław Hermaszewski (PRL). 7 lipca 1978 r. wystartował kolejny automatyczny statek transportowy „Progress-2", który dostarczył zaopatrzenie dla stacji „Salut-6", zaś 8 sierpnia 1978 r. statek „Progress-3". 27 sierpnia 1978 r. na pokład „Saluta-6" przybyła w statku „Sojuz-31" na krótki okres trzecia załoga międzynarodowa programu „Interkosmos" — Walery Bykowski (ZSRR) i Sigmund Jaehn (NRD), która powróciła na Ziemię w statku „Sojuz-29". 5 października przycumował automatyczny statek transportowy „Progress-4" z ładunkiem, tworząc trójczłon orbitalny ze stacją „Salut-6" i statkiem „Sojuz-31". 2 listopada 1978 r. Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow wylądowali w statku „Sojuz-31" w Kazachstanie, 180 km na południowy wschód od miasta Dżezkazgan. Stacja „Salut-6" pozostała na orbicie pracując automatycznie. Rekordziści kosmiczni przebyli w okresie 140 dni ponad 90 milionów km i 2 203 razy okrążyli Ziemię. Mieli kryptonim radiowy „Fotony".

Stacja orbitalna „Salut-6" ma kubaturę mieszkalną ok. 100 m³. Jest w niej 7 stanowisk pracy oraz ponad 20 okien obserwacyjnych, elektromechaniczny układ orientacji „Kaskad", urządzenie do regeneracji wody, dalekopis pokładowy „Stroka", urządzenia badawcze, łącznościowe, treningowo-kondycyjne, higieniczne, wypoczynkowe itp. Układ telemetryczny „Saluta-6" kontroluje i przekazuje na Ziemię ok. 2 000 danych, z czego połowa to informacje naukowe. Przewidziano też możliwość wyjścia kosmonautów w otwartą przestrzeń kosmiczną w skafandrach nowego rodzaju, których nałożenie trwa zaledwie kilka minut (ok. 10 razy szybciej niż poprzednio). Układ elektroenergetyczny, to baterie słoneczne o powierzchni 60 m² i mocy 4 kW. Rakietowy silnik korekcyjny ma ciąg 7 845 N (800 kG). Jest to więc nie tylko pracownia orbitalna, ale możliwie najwygodniej urządzony dom kosmiczny.

Stacja „Salut-6" okrążała Ziemię na wysokości ok. 350 km, z okresem obiegu — ok. 90 min. W stacji „Salut-6" panował mikroklimat: temperatura +20°C, ciśnienie powietrza — 770 mm słupa rtęci. „Salut-6" okrążał Ziemię 16 razy na dobę, obniżając się przy tym o ok. 142 m.

Program 140-dniowego lotu załogi „Saluta" został w pełni wykonany. Kosmonauci nie tylko przebywali tak długo na orbicie, ale przede wszystkim pracowali i to z dużą sprawnością.

Program lotu obejmował:

— Badania możliwości długotrwałego przebywania na orbicie wokółziemskiej oraz środków i metod profilaktycznych temu służących. Kontynuowano m. in. eksperyment „Smak" zapoczątkowany przez Piotra Klimuka i Mirosława Hermaszewskiego, z zastosowaniem przyrządu opracowanego w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej.

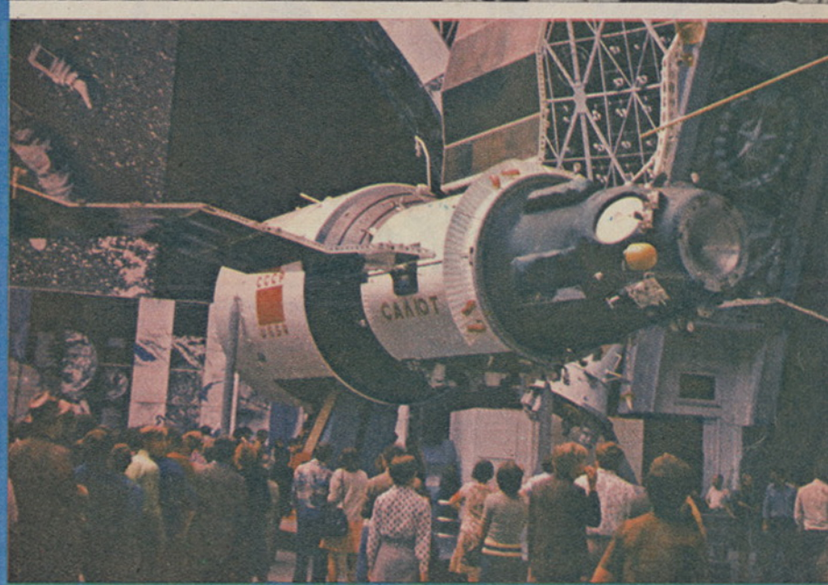
— Doświadczenia technologiczne przy użyciu urządzeń „Kristall" i „Spław". Wykonano ponad 50 eksperymentów (z czego ponad 30 w ostatnich 2 tygodniach lotu) oraz 60 wytopów, z których uzyskano ok. 50 różnych materiałów półprzewodnikowych, szkieł optycznych i tworzyw kompozytowych (m. in.: tellurek ołowiu, siarczek kadmu, stop kadm-rtęć-tellur). W tej liczbie znajduje się także eksperyment „Syrena", wykonany na pokładzie „Saluta-6" przez Piotra Klimuka i Mirosława Hermaszewskiego, a przygotowany przez Instytut Fizyki PAN. Dla przypomnienia, technologów amerykańskich podczas eksperymentów na pokładzie stacji orbitalnej „Skylab" interesowały najbardziej stopy kobaltu i niklu oraz arsenek galu.

— Badania zasobów naturalnych Ziemi i jej środowiska przyrodniczego. Fotografowano przy użyciu 4 kamer pokładowych tereny ZSRR i częściowo Polski oraz NRD, a także powierzchnię Ziemi i oceanu światowego. Zdjęcia wykonane w różnych porach roku posłużą jako materiał porównawczy dla poznania dynamiki zmian pokrywy roślinnej, bilansu wodnego rzek itp. zjawisk przyrodniczych. Uzyskano setki zdjęć i kilometry taśmy filmowej, cennych dla oceanologii, glacjologii, wulkanologii, astrofizyki itp. Prowadzono też obserwacje optyczne, wykonywano rysunki.

— Doświadczenia biologiczne dotyczące roślin i dziesiątków obiektów biologicznych, które przeszły w Kosmosie różne stadia rozwojowe.

— Eksperymenty z zakresem łączności kosmicznej.

— Doświadczenia techniczne, jak badanie odporności trójczłonu orbitalnego na drgania, przestawienie statku transportowego „Progress" z jednego węzła cumowniczego na drugi. Manewr ten trwał ok. 90 min. (jedno okrążenie Ziemi) i wymagał wyjścia obu kosmonautów na zewnątrz stacji „Salut-6". Był on niezbędny, ponieważ urządzenia do przepompowywania paliwa znajdują się w „Salucie-6" tylko przy węźle rufowym. Poza tym kosmonauci podczas trwającego 2 h 5 min pobytu w otwartym Kosmosie zabrali 29 lipca 1978 r. umieszczone na zewnątrz stacji próbki materiałowe



Załoga stacji orbitalnej „Salut-6", kosmonauci radzieccy Władimir Kowalonok (z lewej) i Aleksander Iwanczenkow w chwilę po opuszczeniu lądownika statku „Sojuz-31" w stepie kazachstańskim (zdjęcie u góry). Stacja orbitalna „Salut" — odpowiednik tej, która znajduje się w Kosmosie.
Zdjęcia: TASS oraz B. J. Witkowski

Załogi międzynarodowe programu „Interkosmos", które pracowały na pokładzie stacji orbitalnej „Salut-6" podczas rekordowego lotu. Na zdjęciu górnym: Piotr Klimuk (z prawej) i Mirosław Hermaszewski (statek „Sojuz-30") oraz Walery Bykowski (z lewej) i Sigmund Jaehn (statek „Sojuz-31").

Zdjęcia: WAF oraz TASS

i przyrządy działające tam od 10 miesięcy.

— Obserwacje przy użyciu teleskopu BST-1m i pomiary światła księżycowego w zakresie nadfioletowym, obserwacje i fotografowanie różnych faz zaćmienia Księżyca.

— Przeładunek automatycznych statków transportowych jednorazowego użytku „Progress". Dostarczany z Ziemi ładunek wynosił każdorazowo ok. 2 000 kg. Okres rozładunku 1 statku „Progress" trwał ok. 10—12 dni. W tym okresie „Progressy" były też wypełniane zużytymi częściami stacji, opakowaniami, odpadkami itp. Na przykład „Progress-1" zabrał więcej „suchego" ładunku, niż dostarczył. Były to m. in. elementy konstrukcyjne zwiększające odporność „Saluta-6" na drgania podczas jego wprowadzania na orbitę. Poza tym statki automatyczne „Progress-3 i 4" posłużyły do trzykrotnej korekty orbity „Saluta-6" (17 sierpnia, 19 i 20 października). Statki „Progress" po odłączeniu od „Saluta-6", a przed wprowadzeniem w gęste warstwy atmosfery ziemskiej (w której ulegały spłonięciu nad Oceanem Spokojnym) były wykorzystywane przez 3—4 dni do różnych eksperymentów w przestrzeni kosmicznej.

Kosmonauci Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow dokonali kilku nowych odkryć, m. in.: nieznanej chmury przesłaniającej nieoczekiwanie część południowej półkuli Ziemi i po raz pierwszy obserwowali z orbity zaćmienie Księżyca. Nauczyli się ustalać kierunki prądów wodnych na podstawie obserwacji wodorości (np. w rejonie Amazonki i jej dorzecza). Badali zależności pomiędzy zachmurzeniem i zamgleniem, kształty cyklonów, określali złoża planktonu morskiego jako obszary nowych łowisk ryb. Na powierzchni Wysp Salomona wykryli zagadkowe struktury pierścieniowe, cenne dla badań geologicznych, zaś w oceanach — twory wirowe.

W okresie lotu ostatniej dotąd załogi „Saluta-6" rozpoczął z nią współpracę statek badawczy Akademii Nauk ZSRR nowej generacji „Kosmonuata Gieorgij Dobrowolski".

Kosmonauci badali z pokładu stacji „Salut-6" m. in. zjawisko 2-krotnego zwiększenia się ostrości ich wzroku. Zapoczątkował je kosmonauta Witali Sewastianow „Salut-4", 1975 r.), który dostrzegł wówczas ławicę ryb zatokowych. Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow obserwowali np. gołym okiem wgłębienia o średnicy zaledwie 20—30 m na powierzchni lodowców, ruchy gór lodowych na morzu z dokładnością do 200 m, płyciny, nocne światła miast, powódź pod Kalkutą itd.

Dobowy rytm życia kosmonautów na orbicie odpowiadał rytmowi ziemskiemu: rozpoczynał się o 8 godzinie rano (czasu moskiewskiego) i kończył o 23 wieczorem. Dla utrzymania kondycji fizycznej kosmonauci trenowali codziennie przez ok. 2 h, korzystając przy tym z ruchomej bieżni, do której byli dociskani pasami elastycznymi z siłą ok. 588 N (60 kG) symulującą przyciąganie ziemskie oraz na weloergometrze z dawkowanym obciążeniem. Co pewien czas był wyznaczany dzień aktywnego wypoczynku związany z programem relaksowym, fotografowaniem i filmowaniem wnętrza stacji i jej sprzątaniem. W okresie ostatnich 16 dni przed powrotem na Ziemię kosmonauci trenowali dodatkowo przez 1 h dziennie w spodniach próżniowych „Czibis", powodujących zwiększony napływ krwi do dolnych części ciała. W uzupełnieniu środkami farmakologicznymi i odżywczymi ułatwiło to późniejszą adaptację organizmów kosmonautów do warunków ziemskich.

A teraz nieco wiadomości o nowym i mało dotąd znanym fragmencie programu lotu załogi stacji orbitalnej „Salut-6".

Przez 18 tygodni Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow fotografowali i obserwowali obszary leśne ZSRR, konsultując się na bieżąco z Centrum Kierowania Lotem. Zasoby leśne ZSRR stanowią 20% zasobów światowych (które liczą 3 779 mln ha), w tym 53,3% zasobów drzew iglastych. Masywy leśne w Związku Radzieckim rozciągają się na setki i tysiące km. Ale las żyje. Fotografowany w różnym czasie, umożliwia wykrycie zmian oraz prognozowanie. Służy temu kartografia satelitarna. Sporządzone mapy są wykorzystywane nie tylko przez leśników, ale także hydrologów, geologów, glebologów, hydroenergetyków. Bowiem zmniejszenie obszarów leśnych powoduje na ogromnych terenach erozję gleby, zmiany koryta rzek itd. Według danych ONZ, niedobór wody słodkiej spowodowany zanikaniem lasów występuje już w ponad 40 krajach świata.

Ale kosmonauci z „Saluta-6" pełnili również rolę strażaków kosmicznych. Pożary leśne są bowiem klęską żywiołową równą powodzi i trzęsieniu ziemi. Moc wyzwalana podczas pożaru lasu jest porównywalna z mocą wielkich elektrociepłowni i może wynosić do 1,5 miliona kW.

Jest to już problem światowy. Na przykład w południowej Francji z winy turystów płonie rocznie ok. 2,5% zasobów leśnych, taki sam procent strat ma w okresach suszy Australia. W USA zarejestrowano w 1977 r. aż 4 800 pożarów leśnych, co przyniosło stratę ok. 1 miliona ha lasów na Alasce i w stanach zachodnich. W samej tylko Kalifornii do walki z pożarami lasów skierowano w ub. r. 10 000 osób. A sygnały o wybuchach pożarów otrzymywano z pokładu sztucznych satelitów bezzałogowych.

Załoga „Saluta-6" opracowała metody ochrony przeciwpożarowej z Kosmosu lasów na północnych, syberyjskich i dalekowschodnich terenach Związku Radzieckiego, jako uzupełnienie lotniczych patroli przeciwpożarowych. Uczeni radzieccy pracują już nad zorganizowaniem całego systemu satelitarnego do patrolowania lasów i natychmiastowego przekazywania informacji o wybuchach pożarów.

Co mówią nowi rekordziści kosmiczni o swym długotrwałym locie? Otóż ich zdaniem stan nieważkości powoduje rozluźnienie i niechęć do wysiłku fizycznego. Dlatego niezbędny jest regularny trening na orbicie. Najtrudniejszą jednak sprawą jest umiejętność dotrwania do zaplanowanego końca lotu, zachowanie chęci pracy i sprawnego, dokładnego działania. Podkreślają piękno Ziemi, szczególnie niezwykłą paletę barw Tybetu: ognistoczerwony płaskowyż, błękit jezior, biel śniegów.

Kosmonauci byli pod stałą kontrolą lekarską. Poza tym niemal co tydzień przeprowadzano szczegółowe badania medyczne. Służyły do tego m. in. urządzenia rejestrujące: wielozakresowy „Polinom-211" (badania serca, układu oddechowego i pomiary bioelektryczne) oraz „Reograf".

Wyniki badań szczegółowych były nazajutrz oceniane przez zespół lekarzy różnych bardzo wąskich specjalności, zbierający się w Centrum Kierowania Lotem. Od ich opinii zależało przerwanie lotu lub jego kontynuowanie zgodnie z planem. Stan zdrowia kosmonautów był dobry. Masa ciała zmniejszała się zaledwie o 1 i 3 kg (w poprzednich lotach, nawet krótkotrwałych, kosmonauci tracili nieraz na wadze o 2,3 i 3,9 kg). Jest to niewątpliwym sukcesem medycyny i biologii kosmicznej. Gdy Jurij Gagarin startował w Kosmos, byli jeszcze uczeni, którzy odrzucali możliwość długotrwałych lotów kosmicznych. 96-dniowy lot orbitalny poprzedniej załogi „Saluta-6" wielu uczonych na świecie uważało za kres możliwości człowieka przy obecnym stanie techniki i medycyny. Dziś lot kosmiczny trwający ponad 4 i pół miesiąca stał się faktem dokonanym. Jego znaczenie wybiega ponad zwykły eksperyment kosmiczny.

Wybitny fizyk radziecki prof. Siergiej Kapica tak skomentował lot Władimira Kowalonka i Aleksandra Iwanczenkowa: Wydaje mi się, że lot ten był niezbędnym krokiem w kierunku urzeczywistnienia przyszłych lotów międzyplanetarnych. Podróż do innych planet jest bardzo długa. Nastąpiło pokonanie jednego z jej etapów.

I jeszcze — Władimir Kowalonok: Po opuszczeniu lądownika statku „Sojuz-29" miałem poważne trudności z nachyleniem się, aby podnieść grudkę ziemi. Odwykłem od siły przyciągania ziemskiego. Zmusiłem się jednak do tego wysiłku. Zawsze też będę pamiętał przesycony słońcem zapach stepu.

Readaptacja obu kosmonautów do warunków ziemskich przebiega pomyślnie. Sprzyja temu m. in. specjalnie opracowany program zajęć oraz odzież treningowa utrzymująca kosmonautów w pozycji pionowej. Nadprogramowy pierwszy spacer po parku otaczającym hotel „Kosmonauta" w Bajkonurze odbył się już w 3 dni po powrocie z orbity. Liczył 1 400 kroków i przyspieszył tętno o zaledwie 15—20 uderzeń. Po 10 dniach zakończył się pomyślnie pierwszy etap readaptacji i obaj kosmonauci powrócili do Gwiezdnego Miasteczka.

Opracowanie przez uczonych różnych specjalności wyników badań przeprowadzonych na pokładzie „Saluta-6" potrwa ok. 6 miesięcy. Ale już obecnie, po wstępnym przejrzeniu, oceniono je bardzo wysoko, z podkreśleniem również eksperymentów wykonanych przez dwie załogi międzynarodowe „Interkosmosu", w tym radziecko-polską.

Za swój wyczyn kosmiczny Władimir Kowalonok i Aleksander Iwanczenkow otrzymali tytuły Bohaterów Związku Radzieckiego, za owocne współdziałanie z radziecko-polską załogą kosmiczną order Krzyża Grunwaldu 1 klasy nadany przez Radę Państwa PRL, zaś za współpracę z załogą kosmiczną złożoną z obywatela ZSRR i obywatela NRD — tytuły Bohaterów Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

(W)

SERDECZNE ZWIĄZKI

Wzajemne i serdeczne związki lotników z górnikami sięgają lat bardzo odległych. Jest coś godnego zastanowienia w tej obopólnej sympatii. Myślę osobiście, że lotników i górników łączy — co wydawać się może paradoksem — po prostu praca: jednych w powietrznym żywiole, drugich głęboko pod ziemią. W jednym i drugim przypadku wymagane są od człowieka wysokie kwalifikacje, znakomite zdrowie, wytrwałość w pokonywaniu trudów, umiejętność przewidywania, odwaga.

Współpraca lotników z górnikami daje znakomite efekty. Są w kraju aeroklubы, które można śmiało, acz nieoficjalnie, nazwać górniczymi i które należą do najlepszych — właśnie dzięki opiece i pomocy górników. W środowisku górniczym prowadzą swą działalność trzy aeroklubы Górnego Śląska — Aeroklub Śląski w Katowicach, Aeroklub Gliwicki i Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego. Dzięki Legnicko-Lubińskiemu Zagłębiu Miedziowemu powstał Aeroklub Zagłębia Miedziowego w Lubinie. Aeroklub Podkarpacki w Krośnie jest lotniczym ośrodkiem podkarpackich górników naftowych. Niejeden syn górniczy i młody górnik z kopalni węgla kamiennego w Wałbrzychu i kopalni węgla brunatnego w Turoszowie nauczył się latać w Aeroklubie Jeleniogórskim. Górnicy kopalni soli w Inowrocławiu i okolicach pamiętają o Aeroklubie Kujawskim w Inowrocławiu. Dzięki m.in. pomocy nowo powstającego Bełchatowskiego Zagłębia Węgla Brunatnego rozwija się Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej w Piotrkowie Trybunalskim. W Konińskim Zagłębiu Węgla Brunatnego działa filia Aeroklubu Pomorskiego, lecz w Koninie coraz więcej mówi się o utworzeniu własnego aeroklubu. Miejscem realizacji lotniczych marzeń dla górników nowo powstającego Lubelskiego Zagłębia Węglowego z pewnością stanie się Aeroklub Lubelski, który już teraz korzysta z sąsiedztwa wielkiej górniczej budowy.

Lotnicy jak mogą tak odwdzięczają się górnikom za ich pomoc dla lotnictwa. Bramy aeroklubów są szeroko otwarte dla górniczej braci i ich rodzin. Liczne są aeroklubowe modelarnie lotnicze i lotnicze koła zainteresowań w środowisku górniczym. Dzięki aeroklubom — wielu górników oglądało swe kopalnie z lotu ptaka. Jeśli trzeba, aeroklub podstawia górnikom samolot, by zawieźć ich na wczasy, przewieźć przodowników pracy, przywieźć specjalistę lub części zamienne. Na aeroklubowych lotniskach lądują samoloty i śmigłowce sanitarne, by w razie potrzeby nieść pomoc górnikom (i nie tylko górnikom). Z tychże lotnisk i usług aeroklubowej kadry korzystają coraz częściej kopalnie jako posiadaczki własnych samolotów dyspozycyjnych. Przykłady serdecznych związków i wzajemnej pomocy między lotnikami i górnikami można by mnożyć.

Pomni wieloletnich związków i serdecznej współpracy na co dzień, lotnicy życzą górnikom w dniu ich święta zdrowia i wszelakiej pomyślności w życiu osobistym oraz dalszej, owocnej pracy dla naszego kraju. Do tych życzeń dołącza się nasza redakcja. (kh)

Na dwóch pierwszych zdjęciach z lotu ptaka — w kolejności: Odkrywkowa kopalnia węgla brunatnego „Turów II" w Turoszowie oraz kopalnia węgla kamiennego „Kleofas" w Katowicach. Na zdjęciu trzecim: Górniczo-lotnicza uroczystość na lotnisku Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego w Rybniku.

Zdjęcia: B. Koszewski i L. Zielaskowski (2)

1

BRNO '78

We wrześniu wszystkie drogi handlowców prowadzą do Brna, gdzie odbywają się Międzynarodowe Targi Maszynowe, impreza handlowa zaliczana do największych na świecie, ciesząca się tradycją i dużą renomą. W tym roku Targi w Brnie miały charakter jubileuszowy — odbywały się po raz dwudziesty z kolei, chociaż ich historia liczy sobie, podobnie jak i naszych Międzynarodowych Targów Poznańskich — 50 lat. Ranga handlowa imprezy wzrosła szczególnie w latach powojennych. Ostatnio odbywa się ona co roku, prezentując targową ofertę z całego świata. W tym roku, na powierzchni 160 tysięcy metrów kwadratowych, w pawilonach i na odkrytej przestrzeni wystawiło w Brnie swe wyroby 2 600 firm, przedsiębiorstw i organizacji handlowych z 30 krajów. Szczególnie eksponowano na tegorocznych targach urządzenia, aparaturę i maszyny służące medycynie i potrzebom służby zdrowia oraz efekty współpracy i kooperacji krajów socjalistycznych w ramach RWPG.

Lotnictwo, jak zwykle, ma swój teren wystawienniczy w osobnym pawilonie (K) i obok niego na powierzchni odkrytej. Tradycyjnym na nim wystawcą jest przedsiębiorstwo handlu zagranicznego czechosłowackiego przemysłu lotniczego OMNIPOL, którego ekspozycja jest dominująca. OMNIPOL zaakcentował w tym roku ważne wydarzenia i rocznice w czechosłowackim lotnictwie: pierwszego kosmonautę CSRS Vladimira Remka, absolutnego mistrza świata w akrobacji samolotowej Ivana Tučka, 30-lecie upaństwowienia czechosłowackiego przemysłu lotniczego i jego 60-lecie. Dodajmy do tego jeszcze 55-lecie czechosłowackich linii lotniczych ČSA. Znalazło to swój wyraz również w imprezach towarzyszących targom, m. in. w okolicznościowej wystawie w brneńskim Muzeum Techniki i w wielkich pokazach lotniczych przeprowadzonych na lotnisku Tuřany.

Na odkrytym terenie targów, przed pawilonem K, uwagę zwracał znany samolot turbośmigłowy komunikacji lokalnej L-410M „Turbolet", prezentowany tym razem w wersji sanitarnej (może zabrać na swój pokład 11 pacjentów, w tym 6 w pozycji leżącej i 5 na siedząco oraz 1 pracownika służby medycznej). Maszynie tej przyznano na targach złoty medal. Kilka tego typu samolotów zakupił Związek Radziecki. Obok, z polskimi znakami rejestracyjnymi (SP-ALK), stał samolot Zlin-42M, sprzedany już także do Polski. Radzieckie przedsiębiorstwo „Aviaeksport" wystawiło samolot akrobacyjny Jak-50, najlepszą maszynę mistrzostw świata 1976—77. Niesłabnącym zainteresowaniem zwiedzających cieszył się znany wojskowy dwumiejscowy odrzutowiec treningowy L-39 „Albatros", pokazany w barwach maskujących. Tuż przy nim dobrze znana „Tesla" wystawiła równie znaną stację radiolokacyjną RL-41 oraz oświetlenie lotniskowe „Swietluszka".

Pawilon K, niewielki ale przestronny, zajmowała prawie całkowicie ekspozycja OMNIPOLU, tylko w jednej z nich miał małe stoisko radziecki „Aviaeksport" (modele samolotów Tu-154B, Il-76T, An-32 i śmigłowiec Mi-8). W postaci modeli samolotów, elementów podzespołów, silników i ich detali, zdjęć i plansz prezentowano aktualną ofertę handlową czechosłowackiego przemysłu lotniczego. Jest ona w zasadzie niezmienna od kilku lat, z wyjątkiem może akrobacyjnego Zlina Z-50L, demonstrowanego po raz pierwszy na targach przed dwoma laty. Nic też dziwnego, że tegoroczny sukces reprezentantów CSRS na mistrzostwach świata w akrobacji samolotowej w Czeskich Budziejowicach, w tym zwycięstwo I. Tučka na samolocie Z-50L zaakcentowano specjalnie. W oszklonej gablotce pokazano złoty medal i złoty wieniec mistrza świata oraz dyplom i fotografię zdobytego przez niego pucharu.

Nasz PEZETEL od dwóch lat nie bierze udziału w targach brneńskich, co wcale nie oznacza braku lotniczych kontaktów handlowych między naszymi krajami. Przykładem tego chociażby wspomniany wyżej Zlin-42M. Codziennie widziało się też loty nad Brnem zakupionych w Polsce śmigłowców Mi-2. Nasi południowi sąsiedzi są również nadal zainteresowani polskimi szybowcami wyczynowymi, a ostatnio także produkowanymi przez PZL silnikami typu Franklin.

Tradycyjnym zwyczajem w okresie targów organizowane są pokazy sprzętu na lotnisku w Tuřanach, co bardzo wzbogaca ofertę handlową. Niemniej ciekawym widowiskiem, wychodzącym daleko poza ramy imprezy towarzyszącej targom, są wielkie pokazy lotnicze pod nazwą: „Letecký den Květů". Dlaczego lotniczy dzień „Květů"? Otóż „Kvéty" (kwiaty) są nazwą tygodniowego magazynu ukazującego się w Pradze. To wielonakładowe czasopismo ilustrowane, odpowiednik mniej więcej naszej „Panoramy" wychodzącej w Katowicach, ma wielkie zasługi dla propagandy lotnictwa. Redakcja tygodnika jest co roku jednym z głównych współorganizatorów pokazów z okazji Dnia Lotnictwa CSRS, obchodzonego 17 września. Trzeba przyznać, że „Dzień lotnictwa z „Kwiatami" jest oryginalną formą popularyzacji lotnictwa zyskując duże uznanie w społeczeństwie. W zeszłym roku redakcja „Květů" była współorganizatorem pokazów na lotnisku Letnany w Pradze, w tym roku — w Tuřanach w Brnie. W ramach tych pokazów rozgrywany jest także konkurs akrobacji lotniczej „O puchar Květů".

Pokazy zgromadziły na lotnisku tłumy widzów i licznych gości targowych. Ich przebieg transmitowała na żywo telewizja, a jednym z komentatorów był red. J.F. Šara z redakcji „Letectvi + kosmonautika". Pogoda, aczkolwiek słoneczna, nie była zbyt korzystna dla tego rodzaju widowiska, ponieważ wiał zbyt silny, miejscami porywisty wiatr zachodnio-północny, nie pozwalający na pełne występy m. in. spadochroniarzom i akrobatom samolotowym. Mimo to, pokazy były ciekawe i dostarczyły widzom sporo emocji.

W części wojskowej bardzo efektownie wypadła prezentacja pilotażu indywidualnego na odrzutowym L-39 i MiG-21 oraz zespołowego na czterech „Albatrosach", zwłaszcza iż wszystko to pokazywano z barwnymi świecami dymnymi. Szczególnie zachwycić mogła czwórka odrzutowców L-39 z wyższej wojskowej szkoły lotniczej w Koszycach, których piloci (ppłk Kmet, mjr Santovjak, mjr Sika, mjr Doboš) reprezentują w akrobacji zespołowej kunszt pilotażu na światowym poziomie. Uroku widowisku dodawały zresztą także piękne, rzec by można „rasowe", sylwetki maszyn myśliwskich, ćwiczebnych „Albatrosów". Dwa punkty programu obejmował również pokaz ze śmigłowcem Mi-8 (desant żołnierzy i akcja pościgu za przestępcą).

Bogaty był pokaz pilotażu na samolotach sportowych i szybowcach. Do ciekawszych zaliczyć należy: akrobację indywidualną na akrobacyjnym Zlinie, akrobację lustrzaną na dwóch Z-526, pilotaż piętrowy trzech Z-526, akrobację na szybowcu metalowym „Blanik" (efektownie zaprezentował się przed trybuną w ciasnym krążeniu ze świecami dymnymi). Wszystko przyćmił jednak niezwykły pilotaż absolutnego mistrza świata Ivana Tučka na Zlinie Z-50L, który — mimo bocznego wiatru — pokazał piękną, precyzyjną wiązankę akrobacji jaką ogląda się bardzo rzadko. Uwagę zwrócił również prototyp nowego motoszybowca L-13 SW, opracowanego w 1978 r. na bazie „Blanika" w warsztatach Svazarmu w Kunovicach (silnik Walter Mikron IIIA o mocy 47,7 kW; masa całkowita 670 kg, prędkość podróżna 180 km/h, wznoszenie 3,2 m/s).

Publiczność w czasie pokazów miała możliwość zobaczyć w locie, przy starcie i lądowaniu w Tuřanach, również inne samoloty cywilne, takie jak Z-42, „Turbolet", Jak-40, An-2, Tu-134A, rolniczy Z-37 „Čmelak" (efektowne lądowanie na

2

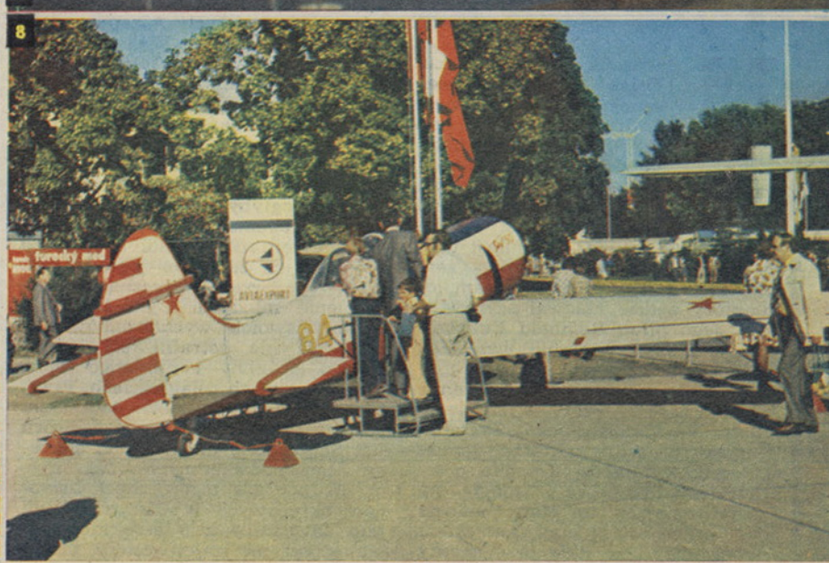
3

4

5

6

7



8

jednym kole) i inne. Końcowym akcentem pokazów były skoki z An-2 dwóch grup (2- i 4-osobowych) na latających skrzydłach, co nie zadowoliło w pełni widzów ani samych spadochroniarzy, którzy w programie mieli kilka innych bardziej ciekawych ewolucji, m. in. utworzenie figury o kształcie gwiazdy.

Kto nie był syt lotniczych wrażeń z wrześniowych dni Brna '78, mógł zwiedzić jeszcze, a należało to zrobić, wystawę okolicznościową w Muzeum Techniki poświęconą 60-leciu czechosłowackiego przemysłu lotniczego. Na jej otwarciu obecny był dyrektor warszawskiego Muzeum Techniki. Ustalono, że będzie ona prezentowana także w Warszawie — zachęcamy do zwiedzenia — już w grudniu br., a potem pokaże się ją jeszcze w Dreźnie i Budapeszcie. Przy okazji jej zwiedzania w Brnie można było sobie obejrzeć na monitorach, w oddzielnym pomieszczeniu, pełną telewizyjną transmisję (z telerekordingu) pokazów lotniczych w Czeskich Budziejowicach, przeprowadzonych tam przy okazji mistrzostw świata w akrobacji samolotowej. Budzić muszą uznanie dwa wielkie pokazy lotnicze w Czeskich Budziejowicach i w Brnie w odstępie zaledwie dwutygodniowym i do tego obydwa transmitowane przez telewizję. Działanie naszych południowych sąsiadów może być przykładem, jak zorganizowanym wysiłkiem lotnictwa wojskowego, cywilnego i środków masowego przekazu należy propagować lotnictwo.

JERZY R. KONIECZNY

NA ZDJĘCIACH:

1. Widok ogólny terenów targowych.
2. Winieta tytułowa czasopisma „Kvety".
3. Radar „Tesli" RL-41.
4. Zespół „Albatrosów" z Koszyc.
5. Zlin-42M, w głębi sanitarny „Turbolet".
6. Fragment ekspozycji w pawilonie K.
7. L-39 „Albatros".
8. Radziecki Jak-50.

Zdjęcia: J. R. Konieczny (6), „Letectvi + kosmonautika" (1), BVV-Brno (1)

Lotnicza młodzież, która jest największą satysfakcją szkoleniowców Aeroklubu Białostockiego. Z lewej: Jeden z najzdolniejszych młodych pilotów AB, Józef Solski (w kapeluszu) przed startem, w gronie swych kolegów.

Zdjęcia: Jerzy Wołkowycki

SATYSFAKCJE

Niedziela na lotnisku. Dzień bynajmniej niesenny. Przychodzi wiele osób, by popatrzeć na szybowce i samoloty. Są młodzi piloci. Otwierają hangar, wyciągają dwa „Bociany", podczepiają do ciągnika i — na start. Przy hangarach robi się cicho, właśnie sennie. Natomiast tam, na starcie — emocje, rozmowy, żarty. Narasta warkot silnika samolotu, który będzie holował szybowników. Jego pilot, Romuald Łukaszewicz, przyszedł znacznie wcześniej, przygotował wszystko jak trzeba i teraz czeka na pierwsze polecenia. A tymczasem szef wyszkolenia Aeroklubu Białostockiego, Zygmunt Leczycki oraz instruktorzy Janusz Gadomski i Mikołaj Kołodko przeprowadzają odprawę. Zadanie na dzień dzisiejszy to start, lot na holu, prawy krąg nad lotniskiem i lądowanie. Wszystkie te elementy są oceniane przez komisarzy, którzy do „Bociana" wsiądą wraz z zawodnikiem.

Po raz dwunasty w Aeroklubie Białostockim — Jesienne Zawody Szybowcowe o Złoty Liść Klonu. Impreza ta tradycyjnie kończy sezon szybowcowy w klubie, jest niejako podsumowaniem kolejnego etapu pracy kadry i szkolenia pilotów. Wystartować może każdy pilot. Wśród 33 startujących jest 17 najmłodszych pilotów, którzy dopiero w tym roku nauczyli się latać.

Do szybowca wsiada pierwszy zawodnik i komisarz, senior szybowników białostockich Zbigniew Wójcik.

— Podczepiona! Naprężaj! Naprężona! Start — zezwalam!

Na stanowisku kierownika lotów — Janusz Gadomski. Dyspozycje co kilka minut.

Wolne chwile wykorzystuję na rozmowę o mijającym sezonie. No cóż, nie był to okres wielkich wydarzeń w białostockim sporcie szybowcowym. Zdobyto 8 diamentów, 5 za przelot po trójkącie 300 km i 3 za przewyższenia powyżej 5 000 m. Wylatano 2 200 godzin i przeleciano 35 000 kilometrów po trasach zamkniętych. A zapowiadało się znacznie lepiej. W maju jeszcze — mówią instruktorzy — myśleliśmy, że będzie to rok rekordowy, a potem pogoda popsuła się i skończyły się marzenia. Wykorzystywano w czerwcu i lipcu każdą dobrą pogodę, lecz było jej niewiele. Pomimo to sukcesów nie zabrakło, tyle że mogłyby być jeszcze większe. Janusz Gadomski chciał bardzo, by właśnie ten rok wypadł dobrze. To przecież już 30 sezon jego latania. Większość czasu przeznaczył na szkolenie młodych. Było ich tylu, że dziś swoich wychowanków zliczyć już nie potrafi. Jest jednak bardzo skromny i nie chce wiele mówić o swoich osiągnięciach. Przypomnę więc, że jest laureatem „Błękitnych Skrzydeł" sprzed dwóch lat. Satysfakcją dla niego są sukcesy jego podopiecznych. Tak było m. in. podczas tegorocznych zawodów okręgowych w Olsztynie. Byli tam zawodnicy z 5 aeroklubów, a białostoczanie zajęli cztery czołowe miejsca. Cieszyło go też piąte miejsce Urszuli Bocheńskiej w mistrzostwach Polski kobiet oraz dobre lokaty Henryka Sosnowskiego i Jarosława Mosiejewskiego w mistrzostwach Polski juniorów.

Za oknem wozu startowego owacja. Ląduje Igor Stepaniuk. Kółko szybowca zatrzymuje się dokładnie przy taśmie oznaczonej strzałką. Zdobywa maksymalną liczbę punktów za lądowanie. Liczą się jednak jeszcze: prawidłowy start, lot na holu, jakość wykonania kręgu i planowanie do lądowania.

Rozmawiamy nadal o sezonie. Jaki był?

Nie tylko pogoda utrudniała pracę. Są kłopoty poważniejsze, które zresztą dotyczą nie tylko tego aeroklubu. Zasadniczy — to brak instruktorów. Zasady szkolenia i zdrowy rozsądek dyktują nakaz, by jeden szkoleniowiec miał pod swoją opieką nie więcej niż ośmiu adeptów lotnictwa. Tymczasem bywa tak, że każdy z dwóch etatowych instruktorów aeroklubu szkoli kilkunastu młodych pilotów. Ktokolwiek miał do czynienia ze szkoleniem w aeroklubie, ten doskonale wie, jak trudna jest wtedy praca. Dotyczy to zwłaszcza szkolenia podstawowego, gdzie nie da się, a nawet nie wolno standaryzować procesu dydaktycznego. Instruktorzy odchodzą, a aeroklub nie jest w stanie ich zatrzymać. Warunki pracy są niełatwe. Zostają tylko autentyczni pasjonaci, ale ilu ich jest? Zresztą, trudno oceniać negatywnie tych wszystkich, którzy przechodzą z aeroklubów do pracy w innych rodzajach lotnictwa cywilnego. Znam takich, którzy właśnie po to, by latać dużo i dobrze, przechodzą do ZUA. Cóż, można by do tego obrazu dodać stały niedostatek — nie tylko w Aeroklubie Białostockim — samolotów do holowania.

Szefowi wyszkolenia Zygmuntowi Leczyckiemu stawiam pytanie: Co daje satysfakcję instruktorowi pracującemu w aeroklubie? Odpowiedź na nie uzyskam jednak nieco później, bo oto już... ogłoszenie wyników:

Pierwsze miejsce — Paweł Wojda, drugie — Roman Szymański, trzecie — Igor Stepaniuk. Paweł, to młodszy brat Piotra Wojdy, byłego mistrza Polski juniorów. Ponoć posiada talent jeszcze większy, niż brat. Brawa i „Złoty Liść Klonu" staje się własnością zwycięzcy.

Lotnisko cichnie, jeszcze tylko słychać łomot zasuwanych drzwi hangaru i uzyskuję odpowiedź na wspomniane pytanie o satysfakcję. Odpowiedź: To kilkudziesięcioosobowa grupa lotniczej młodzieży, która teraz rozchodzi się do domów.

ZBIGNIEW KAROL KRZYWICKI

Kończący się rok zaznaczył się wieloma sukcesami polskiego sportu samolotowego rajdowo-nawigacyjnego. W pamięci mamy przede wszystkim wielki sukces reprezentantów Polski w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w Coventry, gdzie załoga Witold Świadek i Andrzej Korzeniowski zdobyła srebrny medal. Nie do pogardzenia są również: 6 miejsce załogi Krzysztof Lenartowicz — Jan Robaczewski i miejsce 12 Edwarda Popiołka i Mariana Wajdy. Gdyby, jak pierwotnie planowano, prowadzono w Coventry klasyfikację drużynową, mielibyśmy dodatkowy srebrny medal mistrzostw świata. Co jednak nie mniej ważne, debiut Polaków w rajdowych mistrzostwach świata potwierdził ich wielkie możliwości w tej dziedzinie międzynarodowej rywalizacji. Start ten był także okazją do zebrania wielu zawodniczych doświadczeń, które zapewne procentować będą w następnych występach naszych pilotów, tak w kraju jak za granicą.

Przygotowaniu do występu w Coventry podporządkowany był przede wszystkim cykl centralnych zgrupowań treningowych i startów zawodniczych naszych najlepszych pilotów. Trzeba jednak podkreślić, że mistrzostwa świata nie przesłoniły całokształtu szerokiej działalności w tej dyscyplinie sportu lotniczego, chociaż nie wszystkie zamierzenia udało się zrealizować. Z serii tegorocznych sukcesów naszych reprezentantów wymienić należy m. in. pierwsze miejsce Edwarda Popiołka i trzecie Witolda Świadka w mistrzostwach Austrii, drugie miejsce załogi Jan Robaczewski — Andrzej Korzeniowski w mistrzostwach NRD, trzecie miejsce załogi Edward Popiołek — Marian Wajda w V Międzynarodowym Rajdzie Przyjaźni o memoriał Żwirki i Wigury. Niestety, nie doszły do skutku planowane starty Polaków w Rajdzie Baden Baden, mistrzostwach Szwajcarii i Słowacji. Start w pierwszej z tych imprez, bardzo podobnej do mistrzostw świata, pomyślany był jako generalna próba naszych reprezentantów przed występem w Coventry. Pod niebem Wielkiej Brytanii w walce o najwyższe na świecie trofea Polakom wyraźnie brakowało doświadczenia. Gdyby więc doszedł do skutku start w Baden Baden, być może byłoby dla nas w Coventry jeszcze lepiej niż było.

Ambicją Aeroklubu PRL i polskich pilotów jest, by reprezentanci kraju występowali za granicą na samolotach rodzimej produkcji, zwłaszcza w imprezach najwyższej rangi. Aktualnie w grę wchodzą jedynie „Wilgi". Okazuje się jednak, że te egzemplarze, którymi dysponują aeroklubu regionalne, nie bardzo nadają się do tak poważnej i prestiżowej próby jak na przykład mistrzostwa świata. Z pomocą lotnikom sportowym przychodzi więc polski przemysł lotniczy, przede wszystkim Centrum Naukowo-Produkcyjne Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa" oraz Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Przemysłu Lotniczego PEZETEL. Lotnicy sportowi wdzięczni są przemysłowi za dotychczasową pomoc, m. in. za udostępniane im samoloty. Niejako w zamian splendor sukcesów sportowych spływa także na polski przemysł lotniczy, czyniąc ponadto jego wyrobom znakomitą reklamę. Trzeba jednak przyznać, że możliwości przemysłu lotniczego w zakresie pomocy sprzętowej dla naszych najlepszych pilotów są obecnie mocno ograniczone. Liczymy na to, że najbliższe lata przyniosą w tym zakresie poprawę, a piloci rajdowo-nawigacyjni oprócz większej liczby naj-

nowszych „Wilg" doczekają się także zapowiadanych samolotów PZL-110 „Koliber". Na wszelki przypadek piloci nie wykluczają jednak udziału w imprezach międzynarodowych, nawet najważniejszych, na eksploatowanych przez Aeroklub PRL samolotach czechosłowackich Zlin-42M.

Oprócz udanych na ogół występów zagranicznych, piloci samolotowi startowali w kilku bardzo interesujących imprezach krajowych. Przede wszystkim należy tu wymienić XXI Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne, bardzo dobrze zorganizowane przez Aeroklub Krakowski, który tym samym ofiarną pracą swej załogi i działaczy pięknie uczcił 50-letni jubileusz swego istnienia. Dodać warto, że w walce o najwyższe lokaty czołowi polscy piloci nie dali żadnych szans swym zagranicznym rywalom. Wydaje się jednak, że impreza tej rangi powinna mieć każdorazowo obsadę zagraniczną jeszcze silniejszą niż dotychczas.

Wysokie słowa uznania należą się także aeroklubom: Lubelskiemu za zorganizowanie XII Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych; Pomorskiemu za V Pomorski Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów; Jeleniogórskiemu za współorganizowanie V Międzynarodowego Samolotowego Rajdu Przyjaźni o memoriał Żwirki i Wigury i Ziemi Piotrkowskiej za IX Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne Juniorów. Niestety, swych zamiarów nie zrealizowały aeroklubu: Elbląski, który podjął się zorganizować VI Zlot do Morza i Warszawski, który obiecał przeprowadzić I Warszawskie Międzynarodowe Zawody Samolotowe o Puchar Prezydenta Miasta. Mimo to, w br. w zawodach ogólnokrajowych i międzynarodowych startowało 112 załóg, czyli ponad 200 pilotów z tym, iż niektóre nazwiska powtarzały się, nawet kilkakrotnie.

Niewiele dobrego można powiedzieć o pracy okręgów sportowych w zakresie organizownia wyczynu na szczeblu międzyklubowym. Słabo pracują rady okręgów. Z informacji uzyskanych na ostatnim posiedzeniu Komisji Samolotowej APRL wynika, iż spośród 10 okręgów zawody zorganizowano tylko w czterech, a trudu przeprowadzenia imprezy podjęły się aeroklubu: Białostocki, Jeleniogórski, Pomorski i Ziemi Piotrkowskiej Tymczasem praca z pilotami na tym szczeblu jest niezwykle ważna i potrzebna. Rywalizacja sportowa jest bowiem znakomitym uzupełnieniem, a właściwie dalszym ciągiem szkolenia, jest egzaminem samodzielności pilotów, wyzwala inicjatywy działaczy. Są aeroklubu, które nie przywiązują większej wagi do rywalizacji sportowej, są jednak i takie, które wprawdzie ją doceniają ale borykają się z trudnościami, z którymi nie mogą sobie poradzić. Organizowanie bądź nawet tylko współorganizowanie zawodów wymaga sporo sprzętu, środków i wysiłku. A te nie zawsze idą w parze. I jeśli nawet te „argumenty" mogą być czasami wytłumaczeniem dla pojedynczego aeroklubu, to nie można ich uznać w odniesieniu do okręgu, skupiającego kilka aeroklubów regionalnych. Potrzebna jest tylko dobra wola i rzetelna współpraca wszystkich aeroklubów okręgu. Przydałoby się też jeszcze mocniejsze niż dotąd premiowanie działalności sportowej aeroklubów regionalnych przez Aeroklub PRL.

Odrodzeniu sportu samolotowego na szczeblu okręgów mogłaby przyjść w sukurs idea zawodów weekendowych, którą postulowaliśmy już dość dawno na łamach „Skrzydlatej", a którą przypomniała na swym ostatnim posiedzeniu Komisja Samolotowa APRL. W ciągu dwóch dni można z powodzeniem rozegrać 3—4 konkurencje. Przy założeniu, że zawody organizowane byłyby w okresie, gdy dzień jest dość długi, np. wiosną, jeden samolot mógłby oblecieć trasę nawet czterokrotnie w ciągu dnia. Wobec prawie całkowitego zaniku akrobacji wskazane byłoby, aby do programu zawodów okręgowych i klubowych włączyć konkurencję akrobacji, tak jak to było kilkanaście, a nawet jeszcze kilka lat temu. Niech będzie to chociażby wiązanka akrobacji podstawowej czy średniej, którą bez problemów wykonywać można na posiadanych przez aerokluby samolotach, takich jak Zlin-526 i Zlin-42. W przeprowadzeniu zawodów powinni pomóc m. in. piloci samolotowej kadry narodowej. Organizacji większej niż dotychczas liczby zawodów okręgowych sprzyjałoby także... zwiększenie mocy przerobowej zakładów naprawczych w zakresie remontu samolotów. Aktualnie aż ponad 60 aeroklubowych samolotów jest w remoncie lub nań oczekuje. Liczba ta stanowi poważną część samolotów posiadanych przez Aeroklub PRL. Szkolenie i doskonalenie dobre i bezpieczne — a takie tylko przystoi zawodom sportowym — wiąże się nierozerwalnie z odpowiedzialną pracą doświadczonych instruktorów lotniczych. Niestety, jest ich w lotnictwie sportowym bardzo niewielu. Większość poszła bowiem szukać chleba w innych rodzajach lotnictwa.

Reasumując można powiedzieć, że w sporcie samolotowym rajdowo-nawigacyjnym mamy czołówkę pilotów na bardzo wysokim poziomie oraz sporo utalentowanej młodzieży. Brakuje jednak szerokiej pracy na szczeblu aeroklubów regionalnych i okręgów sportowych. Jej doskonalenie jest jednak niezbędne, jeśli polskiemu sportowi samolotowemu chcemy zapewnić ciągłość sukcesów.

Rok 1979 stawia przed naszym sportem rajdowo-nawigacyjnym nowe zadania. Najważniejszą imprezą dla reprezentacji Polski będzie start w III Mistrzostwach Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w Kanadzie. Czołowi nasi piloci najprawdopodobniej będą mieli okazję startować także w Austrii, CSRS, NRD i RFN. Ambitny jest plan kalendarza imprez krajowych. Pilotom mniej zaawansowanym życzyć należy licznych zawodów klubowych i okręgowych. **Sport powinien być bowiem nie tylko powodem naszej dumy i chwały ale także uwieńczeniem szerokiej, mądrej i bezpiecznej działalności szkoleniowej.**

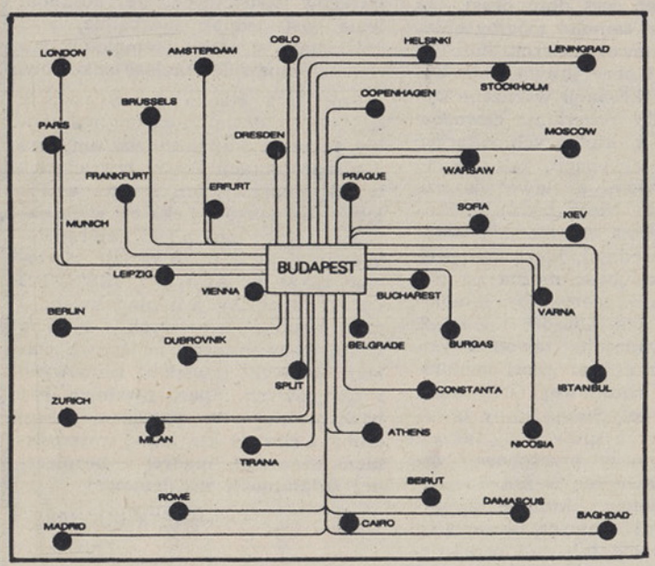
HENRYK KUCHARSKI

NIE TYLKO COVENTRY

Na zdjęciu: Licencyjny samolot PZL-110 „Koliber", którego produkcję zapowiada polski przemysł lotniczy. Na tę maszynę oczekują z niecierpliwością piloci.

Zdjęcie: Aleksander Haber

MALÉV



Sieć połączeń Węgierskich Linii Lotniczych MALEV.

W roku bieżącym węgierskie linie lotnicze obchodzą 60-lecie swej działalności, zapoczątkowanej pierwszym połączeniem powietrznym w 1918 r. Dzisiaj samoloty MALEV lądują w blisko 40 miejscowościach zagranicznych, łącząc Budapeszt z większością stolic europejskich, a także z kilkoma stolicami Bliskiego Wschodu. WLL MALEV osiągnęły już poziom, który budzi uznanie zarówno władz państwowych jak i pasażerów. Pracownicy tego ciągle rozwijającego się przedsiębiorstwa powiedzieli mi w rozmowie: „zrobiliśmy dużo, ale jeszcze dużo czeka nas pracy, aby MALEV uzyskał markę najwyższej jakości". Tę markę — jak mogłem osobiście się przekonać — zdobywają na każdym kroku. W tym przedsiębiorstwie bowiem stawia się wyłącznie na tych, którzy wykonują bardzo dobrze powierzone im obowiązki.

1.

Komunikację lotniczą na Węgrzech zainaugurował start samolotu 4 lipca 1918 r. Był to jednosilnikowy „Brandenburg", który obsługiwał trasę Budapeszt — Wiedeń — Kraków — Lwów. Przewożono wówczas pasażerów i pocztę. Dopiero w 1920 r. rozpoczęło działalność towarzystwo lotnicze MAEFORT (Magyar Aeroforgalmi Rt. — Węgierski Transport Lotniczy Co). Po zdobyciu doświadczenia, w 1922 r. wspomniane towarzystwo przekształciło się w dwa odrębne przedsiębiorstwa: MALERT i AEROEXPRESS.

MALERT (Magyar Légiforgalmi Rt) obsługiwał swymi samolotami początkowo dwie linie: Budapeszt — Wiedeń oraz Budapeszt — Belgrad. Pasażerów przewożono samolotami Fokker F III. Przedsiębiorstwo natomiast AEROEXPRESS, mające wodnosamoloty Junkers F 13, wykonywało loty na trasie Budapeszt — Wiedeń — Balaton — Zagrzeb. Przystań wodnosamolotów na Dunaju mieściła się na wysokości Instytutu Technicznego w Budapeszcie.

Wkrótce jednak jedynym przewoźnikiem powietrznym na Węgrzech zostały linie lotnicze MALERT. Stopniowo rozwijało się ono i otwierało nowe połączenia lotnicze. I odwrotnie. Zagraniczne towarzystwa lotnicze coraz częściej latały swymi samolotami do Budapesztu. W latach trzydziestych MALERT uruchomił m. in. połączenie z Rzymem, Warszawą, Bukaresztem, Zurychem i Berlinem. Do końca II wojny światowej jedynym ośrodkiem węgierskiego lotnictwa cywilnego było towarzystwo lotnicze MALERT. Sieć połączeń oraz liczba samolotów rejsowych była jednak ograniczona.

Rozwój węgierskiej komunikacji lotniczej można scharakteryzować na porównaniu roku 1928 i 1940. I tak długość linii lotniczych wynosiła: 230 km w 1928 r. i 4 121 km w 1940 r.; przeleciano kilometrów: 170 616 i 805 156; przewieziono pasażerów: 2 342 i 16 044; poczty w tonach: 23 i 91; towarów w tonach: 22 i 192.

W latach 1921—1944 węgierskie linie lotnicze użytkowały 10 typów samolotów: Fokker III (1922—1929), Junkers F 13 (1921—1926), Fokker F VII (1928—1940), Fokker F VIII (1928—1938), Fokker F XI „Universal" (1930—1938), Caproni Ca 97 (1929—1936), Caproni Ca 101/Bi (1930—1934), Junkers Ju-52/3m (1936—1944), Savoia-Marchetti SM 75 (1938—1941), Focke Wulf FW-58 „Weihe" (1939—1944).

2.

W czasie działań wojennych wszystkie porty lotnicze, a także sprzęt i wyposażenie lotniskowe, zostały całkowicie zniszczone. W 1945 r. przystąpiono do odbudowy lotnictwa cywilnego. W marcu 1946 r. przedstawiciele węgierskich i radzieckich władz państwowych podpisali porozumienie o utworzeniu Węgiersko-Radzieckiego Towarzystwa Lotniczego pod nazwą MASZOVLET (Magyar-Szovjet Légitársaság). Zgodnie z zawartą umową, Związek Radziecki umożliwił odbudowę i rozbudowę lotnictwa cywilnego na Węgrzech. Przekazał samoloty, w tym komunikacyjne Li-2, wyposażył lotniska w potrzebny sprzęt oraz skierował do pracy swych specjalistów. Pomoc ta miała znaczący wpływ na rozwój kraju. Ze względu na ogromne zniszczenia wojenne (linie kolejowe, mosty, drogi) jedynym środkiem komunikacji między poszczególnymi miejscowościami okazał się transport powietrzny. Pierwsze połączenia otwarto w październiku 1946 r. Równolegle też przygotowywano się do lotów zagranicznych. W 1947 r. wystartowały samoloty do Bukaresztu, Pragi, Belgradu, Warszawy, Tirany i Wenecji.

7 maja 1950 r. oddany został do użytkowania nowy port lotniczy Budapesztu: Ferihegy. W miejsce MASZOVLET powołano do życia Węgierskie Linie Lotnicze MALEV (Magyar Légiközlekedési Vállalatot). Nastąpiło to 25 listopada 1954 r. Dwa lata później samoloty MALEV latały do 5 krajów socjalistycznych oraz Austrii. W tym samym roku port lotniczy Ferihegy przyjął pierwsze samoloty rejsowe zagranicznego towarzystwa lotniczego (KLM). W 1957 r. lądowały już samoloty rejsowe Sabeny i SAS, Aerofłot rozpoczął loty do Budapesztu samolotami odrzutowymi Tu-104.

Rok 1958 okazał się przełomowy dla rozwoju MALEV. Zapoczątkował on bowiem nieprzerwane otwieranie każdego następnego roku nowych połączeń lotniczych. I tak w latach 1958—1967 samoloty WLL MALEV latały do Kopenhagi, Brukseli, Amsterdamu, Zurychu, Moskwy, Sztokholmu, Frankfurtu n.Menem, Paryża, Rzymu, Londynu, Helsinek, Aten, Kairu, Monachium, Mediolanu, Nikozji, Damaszku, Kijowa, Dubrownika, Bejrutu oraz Istambułu. W latach 1968—1978 nastąpiło dalsze wydłużenie linii lotniczych. MALEV połączył Budapeszt z Luksemburgiem, Oslo, Tunisem, Leningradem, Konstancą, Madrytem, Erfurtem, Dreznem, Burgas, Warną, Sofią. Splitem, Bejrutem i Bagdadem. Do niektórych miejscowości wypoczynkowych — głównie nad Morzem Czarnym i Adriatykiem — rejsy odbywają się w określonych porach roku.

Samoloty WLL MALEV latają do 30 krajów i blisko 40 miejscowości. Długość linii lotniczych wynosi ponad 40 tys. km. MALEV ma również blisko 30 przedstawicieli za granicą, w tym w Nowym Jorku, Ammanie i Kuwejcie. Godzi się wspomnieć, iż samoloty ponad 20 towarzystw zagranicznych lądują na lotnisku Ferihegy.

3.

W centrum Budapesztu, przy placu Vöösmarty 5, mieści się dyrekcja naczelna Węgierskich Linii Lotniczych MALEV. Tutaj właśnie miałem okazję przeprowadzić rozmowę z dyrektorem handlowym WLL MALEV Tiborem Molnárem. Dyrektor mimo wielu zajęć wykazał duże zrozumienie dla polskiego dziennikarza interesującego się problematyką lotnictwa cywilnego na Węgrzech. Rozmowa była dłuższa o ponad pół godziny od wcześniej ustalonego czasu na to spotkanie. Oto ważniejsze jej fragmenty:

— W trakcie naszej rozmowy zorientowałem się, iż MALEV lata tylko za granicę. Dlaczego?

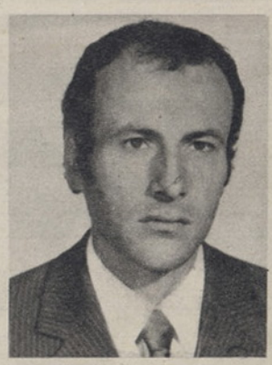
— Mamy dobrze rozwiniętą sieć dróg, dzięki którym szybko można odbyć podróż drogą lądową do Bu-

Główny pilot MALEV András Fülöp.

Kapitan Károly Baranyi.

Kapitan Tibor Lánc.

Kapitan Attila Molnár.



dapesztu i odwrotnie. Niepotrzebny jest więc samolot. Tym bardziej iż z naszych analiz wynika niezbicie, że samolot latający na odległość 300 km jest nieopłacalny. Śmiem twierdzić, iż w warunkach węgierskich samochodem podróżuje się szybciej, ze względu na bliskie odległości między poszczególnymi regionami naszego kraju.

— Samolot jest szalenie wygodny i szybki. Czy nie przewiduje się wprowadzenia taksówek powietrznych?

— Nie. Na razie nie ma potrzeby tworzenia tak zwanej małej komunikacji lotniczej. Wszystko to co robimy w naszym kraju organizujemy na miarę naszych zamierzeń, które podporządkowujemy planom państwowym i ekonomice.

— A więc decyduje opłacalność przedsięwzięcia?

— Jak najbardziej. Trudno sobie wyobrazić we współczesnym świecie rozwijanie komunikacji lotniczej bez perspektyw osiągnięcia przez nią pełnej rentowności. Rozwój MALEV podporządkowany jest ekonomice. Latamy tam gdzie jest to opłacalne i w przyszłości otwierać będziemy nowe połączenia tylko w tym przypadku, jeśli skarb państwa z połączeń tych uzyska korzyści finansowe.

— W swych planach perspektywicznych MALEV zamierza jednak na pewno rozwinąć swą sieć linii lotniczych?

— Interesujemy się rozwojem sieci linii lotniczych, ale podporządkowujemy go interesom gospodarki narodowej. Mówimy wtedy, iż jest to przedsięwzięcie „w profilu naszego kraju". Innymi słowy, jeśli otwieramy jakąś linię, to znaczy, iż będzie ona opłacalna oraz korzystna pod wieloma względami dla węgierskiej gospodarki narodowej.

— Najbliższe więc zamierzenia w rozwijaniu linii lotniczych?

— Nie chciałbym uprzedzać faktów, ale mogę powiedzieć, iż planujemy dalszy rozwój linii do Kairu, Istambułu i Damaszku.

— Wydłużenie linii wiąże się z dostawą nowych samolotów?

— Przewidujemy zakupienie dalszych samolotów, w tym także międzykontynentalnych Ił-62.

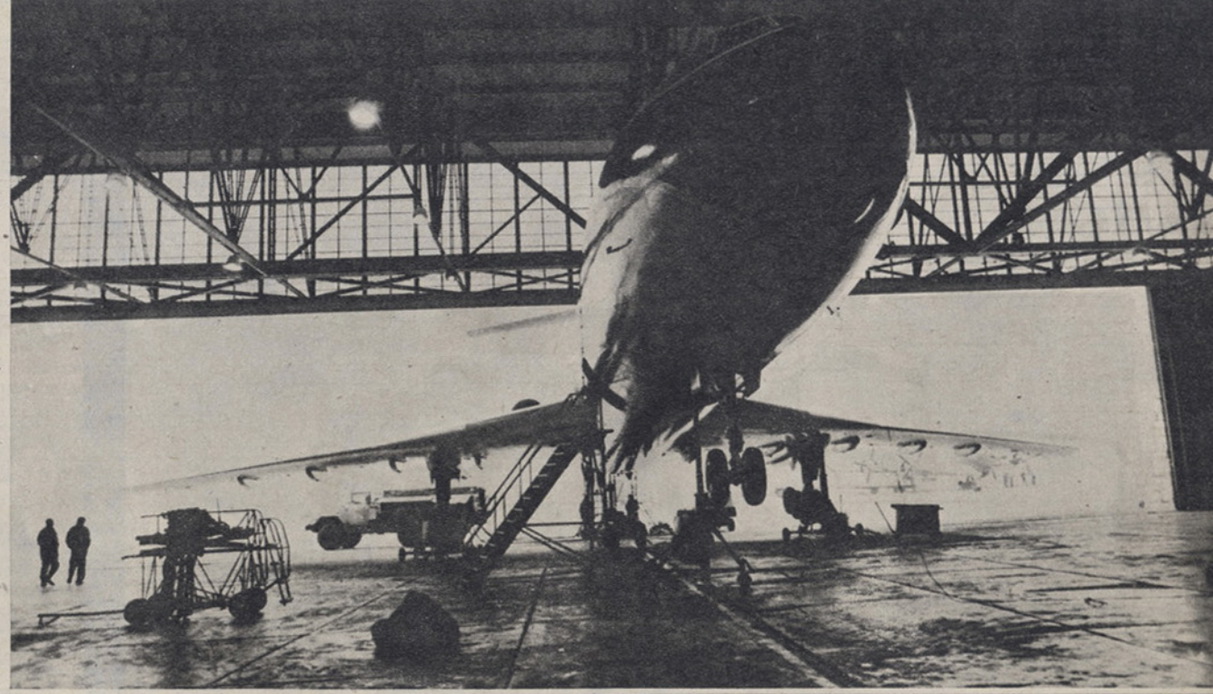
— Rozwój komunikacji wyłącznie zagranicznej wiąże się z rozbudową portu lotniczego?

— To prawda. Nasz port Ferihegy jest bardzo przeciążony. Dlatego też planujemy jego rozbudowę w kilku etapach. Ten ważny problem jest w centrum naszych najbliższych zamierzeń.

— Czy są lotniska zastępcze na Węgrzech, mogące przyjmować samoloty komunikacyjne?

— Tak. Jednym z takich lotnisk jest Debreczyn.

Kapitan Zoltán Sebök.



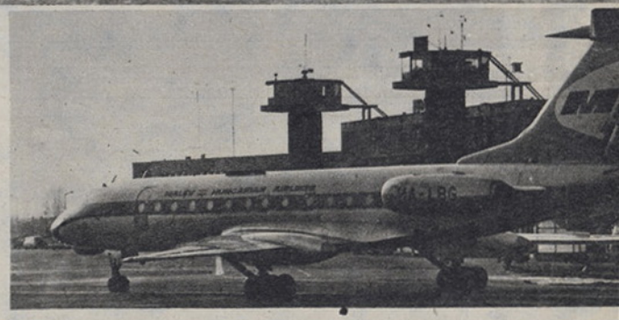
4.

Z rzecznikiem prasowym WLL MALEV red. György Borsos odwiedziłem port lotniczy Ferihegy. Tam spotkałem się z kierownictwem stołecznego portu oraz zarządu ruchu lotniczego. Rozmawiałem również z zastępcą szefa pilotów Tu-154 **Karoly Baranyi.** Na Węgrzech, podobnie jak i w Polsce, za sterami samolotów komunikacyjnych zasiadają piloci najlepsi. Aby zostać pilotem MALEV, trzeba mieć ukończoną uczelnię wyższą, zaliczony dwuletni kurs samolotowy prowadzony przez WLL MALEV, znać dobrze język angielski oraz mieć zaliczone z wynikiem bardzo dobrym przepisy międzynarodowego ruchu lotniczego. W ciągu dwuletniego kursu należy uzyskać dobre wyniki z 12 obowiązujących przedmiotów oraz wylatać 50 h na samolocie An-2 w nocy i bez widoczności ziemi. Egzamin zdany pomyślnie na tak zwany stopień średni (z 12 przedmiotów) uprawnia do skierowania na szkolenie do Uljanowska (ZSRR) na samolotach Ił-18 i Tu-134.

Po ukończonym kursie trzeba odbyć jednoroczną praktykę, po której można latać jako II pilot. Po pięcioletniej pracy w charakterze II pilota na ogół zostaje się I pilotem. Jednym z głównych warunków jest wylatanie 2 tysięcy godzin w ruchu pasażerskim. Są przypadki, że piloci latający intensywnie uzyskują ten warunek po 4, względnie 3 latach. Przepisy jednak wyraźnie określają możliwość zostania pierwszym pilotem nie wcześniej niż po trzech latach pracy w charakterze II pilota. Godna odnotowania jest również klauzula, iż aby latać jako II pilot, trzeba mieć wylatane na poszczególnych samolotach Ił-18 — 700 h, Tu-134 — 600 h i Tu-154 — 800 h. Piloci MALEV przechodzą badania lekarskie co pół roku oraz dwukrotnie w ciągu roku kontrole sprawdzające zarówno na ziemi jak i w powietrzu.

Pilotem głównym MALEV jest dr **András Fülöp.** Od 1948 r. pilot sportowy. Po kilku latach pilot wojskowy — do 1957 r., po czym do chwili obecnej w MALEV. Od 1973 r. pilot główny WLL MALEV. Wylatał blisko 18 tys. godzin.

Oto kilka informacji o czterech kapitanach pilotach, których zdjęcia zamieszczono obok. **Karoly Bárányi.** — Do końca lat siedemdziesiątych czynny jako pilot sportowy (szybowcowy i samolotowy) w aeroklubie Miskolc. Wielokrotnie startował w zawodach. Ustanowił rekord krajowy na „Foce-4" (trójkąt 300 km). Od 1969 r. inspektor lotnictwa sportowego w Miskolcu. Po ukończeniu politechniki ciężkiego przemysłu — w MALEV. Początkowo lata na samolotach Tu-134, a od 1977 r. na Tu-154. Aktualnie zastępca szefa pilotów na samolotach Tu-154. W lotnictwie sportowym wylatał 1 800 h, w tym 850 h na szybowcach, a w MALEV 3 200 h. **Tibor Lánc.** — W latach 1951—1967 sportowiec lotniczy. W 1962 r. uczestniczył w samolotowych mistrzostwach akrobacyjnych. Od 1967 r. w MALEV. Wylatał blisko 9 500 h. I pilot na Tu-154, a także instruktor. **Atiila Molnár.** — Najmłodszy pilot latający na samolotach Tu-154. W MALEV-ie od 1971 r. Do tego czasu latał na samolotach odrzutowych. I pilot. Wylatał 4 500 h. **Zoltán Sebök.** — W lotnictwie sportowym od 1946 r. W MALEV od 1954 r. Latał na wszystkich typach samolotów użytkowanych na Węgrzech. I pilot oraz instruktor na Tu-154. Ogółem wylatał 13 000 h. Ma srebrny Medal Pracy (odznaczenie państwowe).



Od góry: Przegląd samolotu komunikacyjnego w hangarze na lotnisku Ferihegy ● Samolot Tu-154 w barwach MALEV ● Samolot Tu-134 MALEV przed portem na lotnisku Ferihegy.
Zdjęcia: MALEV

5.

Węgierskie Linie Lotnicze MALEV mają 17 samolotów: 5 — Ił-18, 6 — Tu-134, 6 — Tu-154. Samoloty Tu wykonują tygodniowo 150 rejsów (99 — Tu-134 i 51 — Tu-154). Samoloty Ił-18 wykorzystywane są głównie do lotów czarterowych. W 1976 samoloty MALEV przewiozły 450 tys. pasażerów; w 1977 r. — 600 tys. pasażerów; do 15 września 1978 r. przewieziono ponad 500 tys. pasażerów. Jak nietrudno się domyślić, w roku bieżącym MALEV osiągnie dalszy, wyraźny wzrost przewiezionych pasażerów.

Z rozmów jakie przeprowadziłem w Budapeszcie wywnioskowałem, iż władze państwowe są zainteresowanie rozwojem MALEV, zakupem nowych samolotów, szkoleniem pilotów, a także rozbudową portu Ferihegy. W tych przedsięwzięciach widzi się nie tylko korzyści ekonomiczne, ale także propagandowe. Oto węgierskie samoloty, kraju małego ale prężnego, położonego w sercu Europy, docierają do 30 krajów i są liczącym się i znaczącym partnerem innych towarzystw zagranicznych. I ten fakt ocenia się tutaj bardzo wysoko.

TADEUSZ MALINOWSKI

P.S. Jednym z sześciu aeroklubów działających w Budapeszcie jest Aeroklub MALEV, o którym napiszę z okazji wizyty na lotnisku Dunakesi.

APARATURA AGRO

1

Struktura zabiegów agrolotniczych w Polsce w ostatnich latach uległa zmianie i przedstawia się następująco:

Rodzaj zabiegu	1967 r.	1976 r.
Nawożenie upraw	6,7	78,6
Ochrona roślin	88,2	10,8
Nawożenie lasów	0	7,9
Inne	1,0	2,5
Ochrona lasów	4,3	0,2
Razem	100%	100%

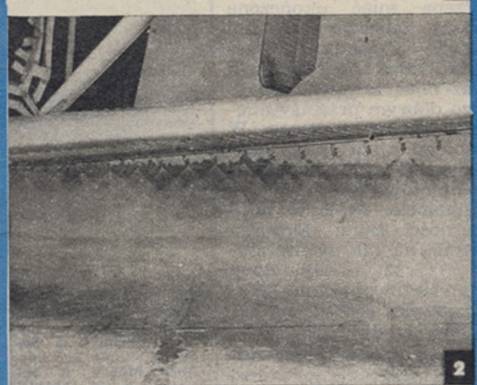
Zmiana polegała na zdecydowanym powiększeniu nawożenia w stosunku do ochrony roślin. Rzutuje to oczywiście na zapotrzebowanie odpowiedniej aparatury.

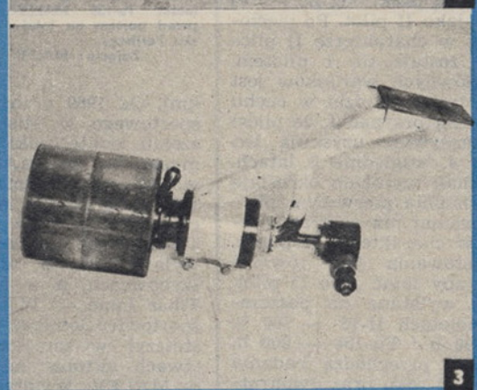
Musimy pamiętać, że zarówno rozsiewanie jak i rozpryskiwanie pochłania sporo mocy — od kilku nawet do kilkudziesięciu kilowatów, w zależności od wielkości samolotu i rodzaju zabiegu. Moc ta może być pobierana bezpośrednio z wału silnika napędowego samolotu czy śmigłowca lub też urządzenia agro napędzane mogą być przez wiatraki, ale te znowu powiększają opór i silnik napędu ogólnego musi dawać większy ciąg, czyli znowu sprowadza się to do pobierania mocy z silnika głównego. Należy zwrócić uwagę, że odbywa się to z większymi stratami, biorąc pod uwagę niezbyt dużą sprawność wiatraka.

Niektóre projekty urządzeń agro przewidują nawet dodatkowy silnik pokładowy do napędu urządzeń agrolotniczych.

Dla lepszego zrozumienia złożoności zasad rozsiewania czy rozprysku zastanówmy się nad podstawowymi zjawiskami fizycznymi przy ruchu cząsteczek stałych lub kropel, zawieszonych w powietrzu. Należy przy tym pamiętać, że skuteczność zabiegów agro jest wynikiem rozsiewania, rozpryskiwania oraz ruchu samolotu czy śmigłowca, jak też strug opływających.

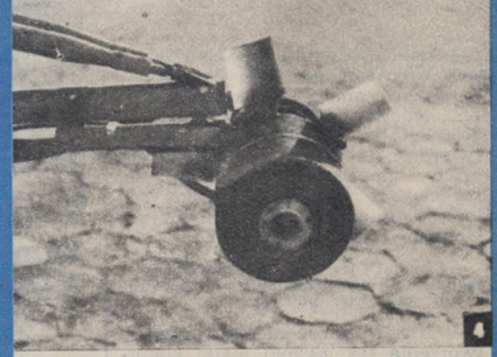
Zacznijmy od samych kropli. Krople te, gdy są dostatecznie małe, przybierają podczas lotu w powietrzu kształt kulek — wskutek działania sił kapilarnych. Wyliczono, że kulki małe o średnicy rzędu 0,1 milimetra (100 mikrometrów) opadają ruchem jednostajnym z prędkością około 0,3 m/s. Dla kropel większych prędkość opadania zależy od pierwiastka z ich średnicy, czyli rośnie. Przy średnicy powyżej 4 milimetrów kropla ulega deformacji. Z obserwacji wynika, że maksymalny wymiar kropli deszczu nie przekracza 6 mm.

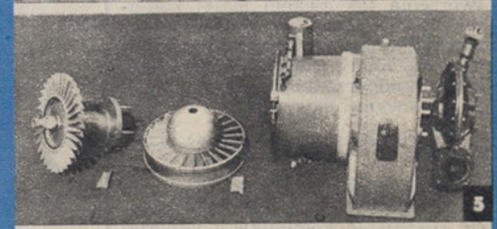

2

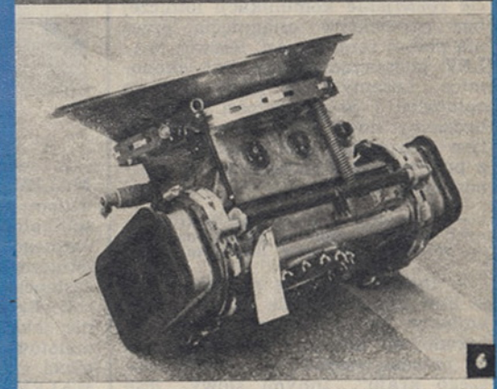

3

Rozpylanie strumienia cieczy w powietrzu na krople następuje już przy stosunkowo małej prędkości. W ochronie roślin stosuje się rozpylanie kroplami od 25 do 750 i więcej mikrometrów, a więc rozpiętość duża. Opryskiwanie olejowe zawiera się w zakresie 70—120 mikrometrów. Do aerozolowania stosuje się krople o średnicach około 30 mikrometrów.

Rozpylanie cieczy ułatwiają dysze. Zasada działania większości urządzeń rozpylających polega na tym, że bardzo szybko przepływający strumień powietrza porywa za sobą strumień cieczy wypływających z dyszy i rozdrabnia go na małe kropelki. Bywają też urządzenia, których działanie polega na wytryskiwaniu cieczy pod dużym ciśnieniem.


4


5


6

7

Wytryskiwacze stanowią ważną część instalacji. Stosowane u nas są polskiej konstrukcji, są one opatentowane i doskonale zdają egzamin w eksploatacji. Dwa z nich przedstawiono na rysunkach.

Rozpylacz strumieniowo-pneumatyczny (rys. 1) daje dobre wnikanie rozpylanej cieczy w powietrze atmosferyczne, a przez to — lepszą równomierność pokrywania pola. Rozpylacz umieszczony w strumieniu powietrza w dyszy 1, posiada przewód doprowadzający 2 ciecz do korpusu 4. Do zaczepu zamocowana jest sprężyna 6, na której zawieszony jest grzybek 7, z uszczelką 8, podkładką 9 i nakrętką 10. Nasadka 11 posiada otworek i podłużne szczeliny S. Do regulacji skoku grzybka służą moletowane nakrętki 14, 15. Po uruchomieniu dopływu cieczy do 2 następuje chwila, gdy ciśnienie przekroczy wartość określoną napięciem sprężyny 6 i naporem na grzybek 7, całość 8—13 przesunie się, umożliwiając wytrysk ze szczelin S (jak na rysunku). Część spływająca cieczy rozpyla się na krawędzi K. Wydatek rozpylanej cieczy jest regulowany prędkością wypływającego powietrza. Wielkość i wydatek kropel jest regulowany wymienną na-

sadką 11. Usuwanie zanieczyszczeń jest zewnętrzne.

Inne rozwiązanie jest zastosowane w rozpylaczu wirowym z zaworem odcinającym (rys. 2). Przez zastosowanie komory wirowej 15 w ruchomym rdzeniu 10 uzyskano możliwość rozpylenia cieczy z nierozpuszczalną zawiesiną. Rozpylacz posiada automatyczne oczyszczanie, wobec czego jest nieczuły na drobne zanieczyszczenia pochodzące ze środków ochrony roślin jak i wody. Ciśnienie cieczy z końcówki 8 działając na kołnierz 3 suwaka 2 powoduje jego osunięcie od przylgi 5. Ciecz przez kanały 16 dostaje się do komory wirowej 15. Gdy nastąpi zapchanie kanału — 16 ciśnienie wzrośnie działając, a suwak 2 wraz z komorą wirową 15 odsunie się od dyszy 7. Ciecz przepływająca przez powstałą szczelinę wymywa nadmiar zawiesiny czy innego zanieczyszczenia blokującego kanał 16. Po oddławieniu kanałów 16 nastąpi spadek ciśnienia i suwak 2 wraca do położenia równowagi — zapewniając prawidłową pracę rozpylacza przy ustalonym wydatku i ciśnieniu cieczy.

Wywołanie odpowiedniej dla danego zabiegu wielkości kropli i odpowiedniej prędkości oraz szerokości pasa jest sprawą złożoną. Doświadczenia wykazały, że umieszczenie opryskiwaczy zgodnie z kierunkiem lotu — daje mniejsze krople. Sam kształt wylotu ma wpływ na jednorodność kropli. Ich wielkość zależy od prędkości wypływu, od lepkości cieczy i prędkości napływającego powietrza (rys. 3).

Dobre rezultaty uzyskano przy opryskiwaczu z wirującym bębnem (rys. 4), zwanym też atomizerem. Ciecz dostarczana do wnętrza bębna jest rozbijana przez wirującą siatkę i dzięki sile odśrodkowej jest rozrzucana i unoszona przez napływające powietrze. Wirujący rozpryskiwacz może być napędzany przez wiatrak (rys. 5) lub silniczek pneumatyczny (rys. 4).

W ochronie roślin opylaniem nazywa się nanoszenie na rośliny pylistych preparatów (ostatnio przeważa jednak opryskiwanie) — rozrzucanie sztucznych nawozów jest podobne — tak, że warto może tu podać nieco uwag dotyczących ruchu cząstek stałych w powietrzu. Kompleks zjawisk jest złożony — tory pojedynczych cząstek, a szczególnie większych (granulki), różnią się znacznie od torów przepływającego powietrza. Rzucone w powietrzu stałe cząstki opadają ze stałą prędkością, gdy ciążenie zostanie zrównoważone przez opór. I tak np. dla ziaren pszenicy prędkość ta wynosi 10 m/s. Dla transportu pneumatycznego w przewodach — prędkość strumienia w przybliżeniu musi być większa o 20% od prędkości opadania, aby cząstki zostały unoszone.

Podobnie jak krople, małe „pyłki" będą opadały wolniej i to wolniej niż równe im masą kropelki, tak, że niepożądane znoszenie będzie dużo większe. Sama zasada rozrzucania materiałów stałych jest na ogół prostsza — cząstki sypkie dostarczane są do przewodu czy gardzieli i pęd przepływającego powietrza zdmuchuje je i rozrzuca (czasem stosuje się sztuczny nadmuch).

Środki chemiczne ochrony roślin przystosowane do małych dawek (silnie stężone) są prawie z reguły substancjami oleistymi — mają one tę zaletę, że krople ich nie odparowują. Gdy nośnikiem jest woda, należy uwzględnić odparowanie.

Im mniejsza średnica kropel, tym mniejszy czas opadania, mniejsza energia kinetyczna, co odbija się ujemnie na przyczepności kropel, tak że konieczny jest kompromis.

Po tych wstępnych uwagach rozpatrzmy działanie przykładowej instalacji opryskującej (rys. 6). Wyposażenie rolnicze składa się ogólnie z następujących łatwo wymiennych zespołów. Zbiornik 6 na środki chemiczne jest wykonany ze stali nierdzewnej lub z laminatów. Jego kształt bywa dopasowany do formy zewnętrznej kadłuba. Zbiornik zaopatrzony bywa w wymienne mieszadło (jak w przykładowej instalacji An-2) do preparatów sypkich lub przegrody przeciwko chlupotaniu do cieczy.

Do zbiornika może być mocowana pompa do preparatów rozwadniających o wydatku np. dla instalacji „Gawrona" 17 dm^3/s i ciśnieniu 4 atm lub do roztworów olejowych o wydatku tylko 1 dm^3/s i ciśnieniu do 8 atm. Z pompami współpracują rury poskrzydłowe lub w ogóle rozprzestrzeniające się na boki (dla śmigłowca), zaopatrzone w wymienne dysze umożliwiające regulację zarówno wydatku jak i średnicy kropel (rys. 7).

Ze zbiornika 6 ciecz dopływa do pompy, skąd przewodami przez zawór główny 10 do rur i dyszek rozpryskujących. Urządzenia eżektorowe 12 odsysają ciecz z rur po zamknięciu zaworu opryskiwacza. Stężone ciekłe chemikalia (w przypadku ich stosowania) znajdują się w zbiorniku 11; po otwarciu zaworu 8 i regulacji 9, dopływają one do cieczy-nośnika. Oczywiście istnieją instalacje bez dodatkowego dopływu stężonej „trucizny" i w zbiorniku znajduje się od razu potrzebna ciecz ochrony roślin.

Do tego samego zbiornika może być zamontowana gardziel dozująca (rys. 8) i tunelowy rozrzutnik chemikaliów sypkich (rys. 9).

Stosunkowo mały ciężar usypowy preparatów do opylania nie pozwala na pełne wykorzystanie pojemności zbiornika. Pyliste nawozy mineralne mają większe ciężary usypowe (rys. 10 i 11).

Urządzenia do rozpylania, rozsiewania czy rozpryskiwania, zarówno ciężarowo jak i poborem mocy dominują coraz bardziej w samolocie czy śmigłowcu, tak że powstał pomysł urządzenia latającego dla celów rolniczych.

Jest to bardzo uproszczony samolot, a właściwie lotnia z napędem. Samolot ten (rys. 13) ma bardzo lekkie i wytrzymałe skrzydło o sprężystej powłoce 1, napiętej lub miękkiej. Powłoka jest zdejmowana i rozpięta na szkielecie złożonym ze ściskanych prętów 2 i rozciąganych cięgieł 12. Pręty schodzą się w centralnym węźle w środku ciężkości całego urządzenia, w którym jest zbiornik chemikaliów. Stanowi to dużą zaletę, bowiem w miarę ich wyczerpywania nie zmienia się środek ciężkości, a więc i wyważenie samolotu. Następne elementy to: 4 — ster wysokości, 5 — ster kierunku ze statecznikiem, 7 — zespół napędowy wraz ze śmigłem pchającym, 8 — kabina pilota-operatora, 9 — podwozie.

Do aparatury rolniczej, poza zbiornikiem 3, należy belka rozsypująca lub rozpylająca 10, do której zamocowano lotki.

Samolot według wynalazku, dzięki bardzo lekkiej konstrukcji skrzydła (około 2 kg/m^2) oraz uproszczeniu innych tradycyjnych elementów jak kadłub i usterzenie, daje bardzo małe obciążenie jednostkowe płata.

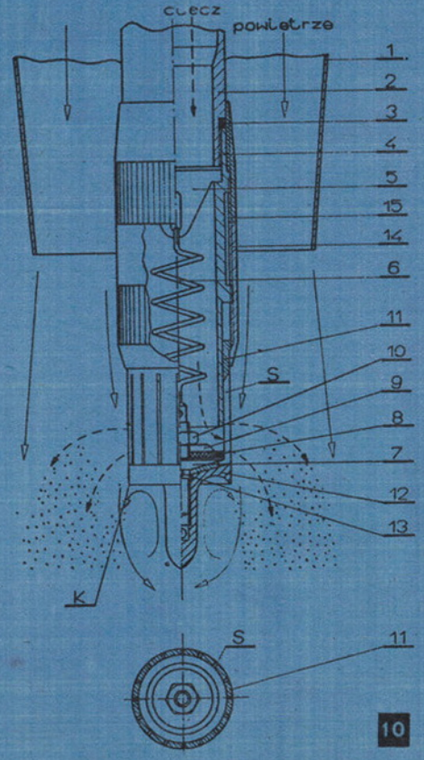
Umiarkowana prędkość robocza, krótki start oraz bardzo krótkie lądowanie, oto niepełna lista zalet, które eliminują dotychczasowe wady samolotów rolniczych.

Prosta konstrukcja ułatwia konserwację i naprawy w warunkach polowych, zdejmowanie powłoki płata 1 zabezpiecza przed silnymi wiatrami na postoju. Przednie umieszczenie kabiny 8 w strefie małej hałaśliwości ogranicza maksymalnie dostęp szkodliwych chemikaliów oraz zapewnia doskonałą widoczność.

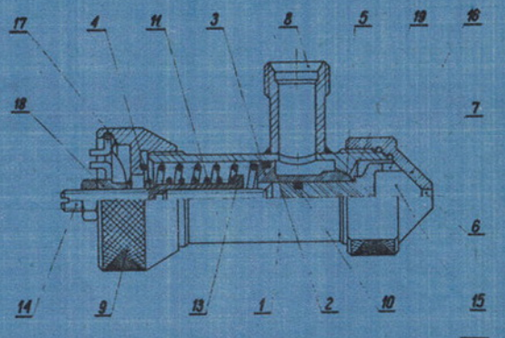
Nad wyposażeniem agro w Polsce pracują przede wszystkim specjaliści w Instytucie Lotnictwa, w Centrum Naukowo-Badawczym Samolotów Lekkich oraz w WSK-Mielec.

Dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI

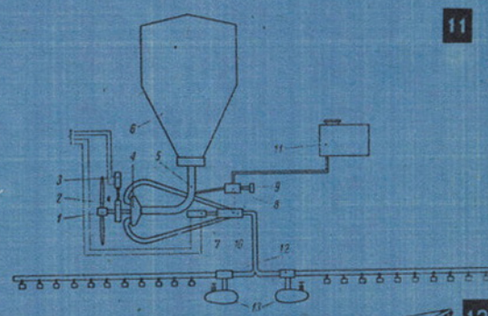
NA ZDJĘCIACH z lewej: 1. Uzupełnianie paliwa do śmigłowca rolniczego Mi-2 w Afryce. 2. Rozpryskiwanie z dysz. 3. Atomizer napędzany silniczkiem pneumatycznym. 4. Atomizer napędzany przez wiatrak, badany na śmigłowcu. 5. Turbopompa instalacji do rozpryskiwania cieczy. 6. Dozownik materiałów sypkich. 7. Opylająca aparatura agrolotnicza śmigłowca Mi-2. 8. Aparatura opylająca samolotu PZL-106. 9. Wysyp granulowanych nawozów na śmigłowcu.



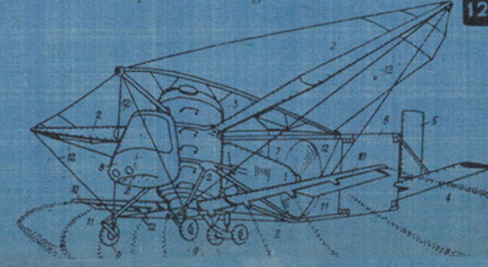
10



11

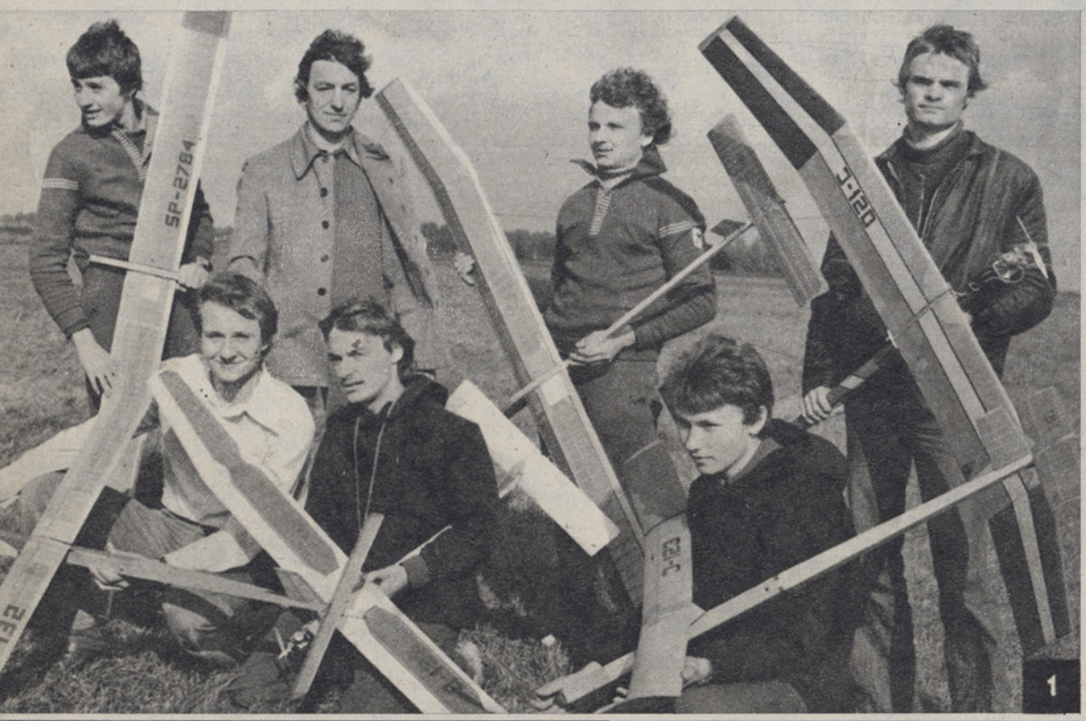


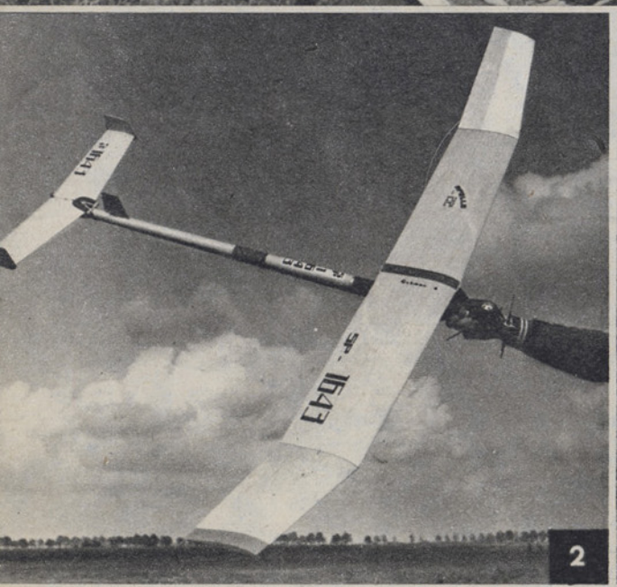
12

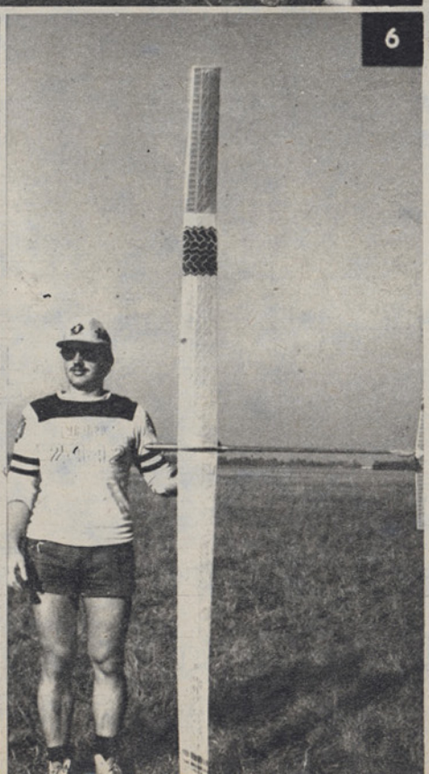


13

NA RYSUNKACH wyżej i z prawej: 10. Rozpylacz strumieniowo-pneumatyczny. 11. Rozpylacz wirowy. 12. Schemat instalacji opryskującej wyposażenia rolniczego samolotu An-2. 13. Pomysł uproszczonego samolotu opartego na lotni z napędem.







43 MISTRZOSTWA POLSKI MODELI LATAJĄCYCH

W roku 60-lecia niepodległości Polski modelarze spotkali się po raz 43, aby rozegrać najważniejsze zawody w roku — Mistrzostwa Polski, a ściślej finał Mistrzostw. Do Leszna bowiem zjechali zawodnicy, w dniach 3—8 października, którzy prawo startu zdobyli startując w eliminacjach strefowych oraz w dwóch półfinałach. Nie wdając się w szczegółową ocenę systemu eliminacji w bieżącym roku należy stwierdzić, że zdał on egzamin co najmniej na „dobrze" i powinien być chyba kontynuowany w latach następnych. Na starcie finałowym stanęli rzeczywiście najlepsi modelarze kraju w kategoriach modeli latających, a o to przecież chodzi. System kwalifikacji praktykowany w ubiegłych latach budził wiele kontrowersji, można było podważyć rzetelność wyników uzyskiwanych na lokalnych zawodach, powszechnie mówiło się o „pomocy" zawodnikom ze strony nieuczciwych komisarzy sportowych. Część tych plotek znajdowało, niestety, potwierdzenie na starcie finałowym. W tym roku wszystko odbyło się z duchem sportu, do czego walnie przyczynił się właśnie dwustopniowy centralny system eliminacji.

1. Organizacja zawodów. Łza się w oku kręci na wspomnienie mistrzostw z Ciechanowa, Ligoty Dolnej, Krosna w latach 60-tych, kiedy to mistrzostwa otwierano i kończono w pełnej sportowej gali. Była orkiestra, defilada zawodników, wciąganie flagi na maszt, byli honorowi goście, było podium, były lepsze lub gorsze programy rozrywkowe (filmy, ogniska, wycieczki, kwiaty dla zwycięzców, drobne upominki, plakaty itp.). I „co nam zostało z tych lat" jak śpiewa Mieczysław Fogg? Nic, dosłownie nic. Od kilku lat Centrum w Lesznie udziela gościny w postaci hotelu, stołówki i pola startów. O innych obowiązkach organizatora nikt tam chyba nie słyszał. Całość spraw organizacyjnych spoczywa więc na garstce etatowych pracowników Wydziału Modelarstwa i Kół Lotniczych ZG APRL. Ich pełne zaangażowanie, z E. Osińskim i P. Włodarczykiem na czele, jeszcze tym razem pozwoliło rozegrać zawody pod względem sportowym bez zarzutu. Duża w tym zasługa zespołu sędziowskiego kierowanego przez J. Burego. Innych elementów organizacyjnych stosownych do rangi mistrzostw Polski nie było. Otwarcie i zamknięcie „załatwiono" w salce wykładowej Centrum kameralnie, we własnym gronie, w czasie kilkunastu minut, przy czym mistrzostwa otwarto przy okazji odprawy przedstartowej. Może jest to gderanie malkontenta, przejdę więc do spraw czysto sportowych i technicznych związanych z zawodami.

2. Przebieg startów. Mistrzostwa rozegrano niejako w dwóch częściach: w dniach 4—5.10 na starcie stanęli nasi najlepsi juniorzy, a 7 i 8.10. seniorzy. Późny termin imprezy oraz wyjątkowo zła pogoda w bieżącym roku nie nastrajały optymistycznie. I rzeczywiście starty modeli juniorów odbywały się przy pełnym zachmurzeniu, silnym wietrze (do 10—15 m/s), było zimno. Osiągnięte w tych warunkach wyniki należy uznać za dobre, szczególnie w kategorii szybowców i gumówek. Słabe wyniki w silnikówkach potwierdzają trwający od wielu lat kryzys tej kategorii, mający wielopłaszczyznowe podłoże od sprzętu technicznego zaczynając. Bez wątpienia najkorzystniej prezentowali się juniorzy z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej. Cała piątka posiadała pięknie wykonane modele, dobrze oblatane. Widać było rzetelną pracę chłopców i instruktorów.

Dobre przygotowanie potwierdzili juniorzy z Białegostoku (2 medale). Obserwując juniorów i ich modele, można z pewną nadzieją patrzeć na przyszłość naszego modelarstwa wyczynowego. Same starty przeprowadzono spraw-

nie, obyło się bez narzekań, protestów itp. Wykonano pięć kolejek lotów. Na marginesie mistrzostw juniorów żałować należy, że nie mają oni możliwości konfrontacji swoich umiejętności z rówieśnikami z innych krajów. Zorganizowane przed kilku laty (1972 r.) w Lesznie zawody juniorów państw socjalistycznych były bardzo udane i pożyteczne, lecz nie doczekały się kontynuacji.

Prawdziwe emocje rozpoczęły się 7.10. o godz. 9.00, kiedy to rakieta obwieściła rozpoczęcie mistrzostw seniorów. Oprócz walki o tytuły i medale, seniorzy walczyli również o nominacje do ekip na zawody międzynarodowe w 1979 r. z mistrzostwami świata włącznie. Wczesne wiosenne imprezy międzynarodowe nie pozwalają bowiem na przeprowadzenie dodatkowych eliminacji. Gwarantowało to walkę na wysokim poziomie. Tak też było, tym bardziej że w sukurs zawodnikom przyszła pogoda. Przestało wiać, zrobiło się cieplej, nie padało. Właściwie pogoda była niemal idealna, a drugiego dnia (tj. 8.10.) cały dzień świeciło słońce. Rozegrano siedem kolejek: cztery pierwszego dnia i trzy drugiego. Starty przebiegały na ogół sprawnie. Było trochę kłopotu w komisjach, gdzie startowały tylko modele szybowców. Na jednego zawodnika wypadało po ok. 12—15 min., co przy obecnym systemie startów (z hakami do startów dynamicznych i szukaniem na lotnisku noszeń) wprowadziło w pierwszych kolejkach trochę zamieszania. Ostateczne wyniki mistrzostw sypnęły kilkoma niespodziankami największego kalibru. Oto kategorię szybowców wygrywa startujący po raz pierwszy na mistrzostwach Andrzej Fiłończuk z Białegostoku. Białostoczczanie zajęli ponadto 3, 5 i 9 miejsce w tej kategorii, demonstrując dobre modele i doskonałe przygotowanie.

Nieco mniejszą sensacją było zwycięstwo inż. Piotra Sikory z Poznania w kategorii gumówek (w ub. r. był 10). Nie należał do faworytów, zaprezentował nowe piękne modele, opanowanie na starcie i wygrał. Pozostałe czołowe lokaty zdobyli zawodnicy starsi, znani od lat. Jest to trudna technicznie kategoria i wdarcie się do czołówki wymaga starannego przygotowania i lat doświadczeń. Niestety, kategoria ta nie rozwija się u nas od kilku lat i w tym roku poziom zawodów nie był najwyższy. Mimo dobrej pogody, żaden z zawodników nie uzyskał wszystkich lotów maksymalnych. Jedynie medaliści uzyskali po 6 max., mając po jednej „wpadce".

Nie obyło się bez niespodzianek również w silnikówkach, gdzie poziom jest najbardziej zróżnicowany. Trzecie miejsce zajął Marek Cupiał z Olsztyna, czyniący stałe postępy, a czwarty był 20-latek Marek Roman z Warszawy. Dziesiąty zawodnik uzyskał zaledwie 752 pkt! A więc kryzys w tej kategorii trwa nadal.

Reasumując, niełatwe zadanie czeka selekcjonerów reprezentacji na mistrzostwa świata. Na wiele wątpliwości mistrzostwa nie przyniosły odpowiedzi.

3. Modele. Przykre, ale prawdziwe. Większość zawodników zaprezentowała modele stare. Dobrze, jeżeli były to modele nie noszące śladów kraks i długo latające. Gorzej, gdy widzi się modele wiele razy naprawiane, latające słabo. Tym niemniej kilka nowości zasługuje moim zdaniem na uwagę.

Jak już wspomniałem, nowe modele posiadał inż. P. Sikora. Proporcje modelu dostatecznie obrazuje zdjęcie. Dodam, że model posiada rozpiętość ok. 1300 mm, długość ponad 1100 mm, wykonany jest niemal całkowicie z balsy. Śmigło o średnicy ok. 600 mm, wąskie łopatki, skok ok. 800 mm.

Bardzo interesujący model szybowca posiadał Wiesław Kurza z Białegostoku. Po raz pierwszy widziałem model A2 o rozpiętości płatów 2520 mm! Starannie wykonany, dostatecznie sztywny. Konstruktor wykonywał jednak modelem jedynie loty próbne i trudno na ich postawie ocenić walory nowej konstrukcji.

Nowe, bardzo dobrze rozwiązane modele silnikowe posiadali Jan Ochman i Tadeusz Piątek, obaj z Wrocławia. Konstrukcje oparte o najlepsze wzory światowe (Tomasza Kostera — Dania, Eugeniusza Wierbickiego — ZSRR) z pełną mechanizacją, wykonane niezwykle starannie. Myślę, że po należytym oblataniu mogą tymi modelami nawiązać walkę z czołówką światową. Roman Czerwiński latał modelem sprzed dwóch lat, ale za to wysoko i pewnie.

Na uwagę zasługuje również gumówka Andrzeja Struniawskiego z Białegostoku. Model o rozpiętości 1400 mm i długości 1280 mm posiadał statecznik pionowy o pow. ok. 2 dm²! Jednak i ten model nie był dostatecznie oblatany, by można mówić o jego zaletach lub wadach. Istotne jest jednak poszukiwanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych przez zawodników młodych.

Kończąc przytoczę uwagi zasłyszane: szybownicy narzekają na brak wyłączników, gumówkarze na złą jakość gumy i również brak wyłączników, silnikowcy na silniki i wyłączniki. A więc kłopoty materiałowe. I pomyśleć, że za jedną aparaturę do zdalnego sterowania, których CSH sprowadziła kilkaset, można kupić: około 80 sztuk wyłączników do 6 min, lub ponad 20 kg najlepszej gumy Pirelli, 8 silników — 2,5 cm³ lub 10 wyłączników. Coś tu nie gra z tym planowaniem zakupów z importu, droga C S H.

Mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

WYNIKI MISTRZOSTW

KLASA MODELI SZYBOWCÓW — F1A JUNIORZY

1. Czesław OLEJNICZAK — Aer. Ziemi Lubuskiej — mistrz Polski
   180 + 161 + 180 + 84 + 180 = 785
2. Andrzej SZCZERBA — Aer. Gdański — wicemistrz Polski
   173 + 180 + 180 + 87 + 82 = 702
3. Henryk HALICKI — Aer. Białostocki — II wicemistrz Polski
   115 + 176 + 120 + 94 + 180 = 685

KLASA MODELI Z NAPĘDEM GUMOWYM F1B — JUNIORZY

1. Adrian ZIÓŁKOWSKI — Aer. Grudziądzki — mistrz Polski
   128 + 170 + 180 + 112 + 146 = 736
2. Roman BALUNOWSKI — Aer. Białostocki — wicemistrz Polski
   179 + 158 + 94 + 51 + 180 = 662
3. Wiesław BARTOSZEWICZ — Aer. Ziemi Lubuskiej — II wicemistrz Polski
   111 + 180 + 80 + 105 + 91 = 567

KLASA MODELI Z NAPĘDEM SILNIKOWYM F1C — JUNIORZY

1. Jerzy WŁODARCZYK — Aer. Śląski — mistrz Polski
   62 + 90 + 92 + 113 + 70 = 427
2. Arkadiusz DRYGAS — Aer. Ziemi Lubuskiej — wicemistrz Polski
   114 + 127 + 0 + 92 + 92 = 425
3. Grzegorz BANASZCZYK — Aer. Łódzki — II wicemistrz Polski
   86 + 54 + 72 + 56 + 35 = 303

KLASA MODELI SZYBOWCÓW F1A — SENIORZY

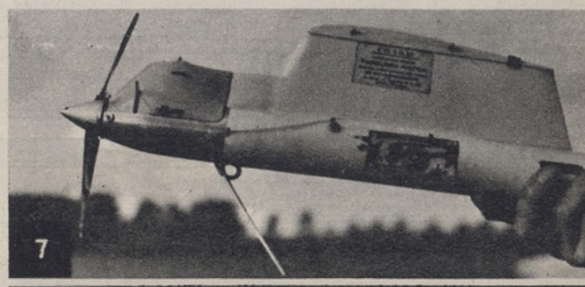
1. Andrzej FIŁOŃCZUK — Aer. Białostocki — mistrz Polski
   180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 = 1260
2. Stanisław KUBIT — Aer. Gliwicki — wicemistrz Polski
   180 + 151 + 180 + 180 + 176 + 180 + 180 = 1227
3. Walery GORYNIN — Aer. Zagłębia Miedziowego (ZSRR)
   180 + 180 + 143 + 180 + 180 + 180 + 180 = 1222

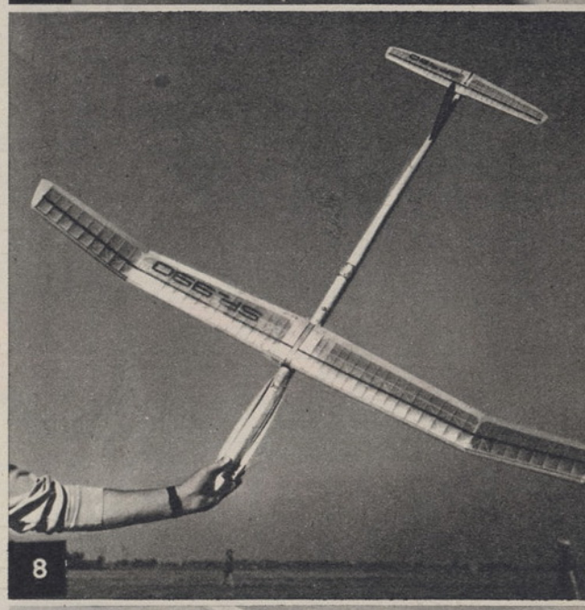
KLASA MODELI Z NAPĘDEM GUMOWYM F1B — SENIORZY

1. Piotr SIKORA — Aer. Poznański — mistrz Polski
   180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 169 = 1249
2. Edward STAWINOGA — Aer. Gliwicki — wicemistrz Polski
   180 + 180 + 142 + 180 + 180 + 180 + 180 = 1222
3. Kazimierz ŁAPIŃSKI — Aer. Białostocki — II wicemistrz Polski
   180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 124 = 1204

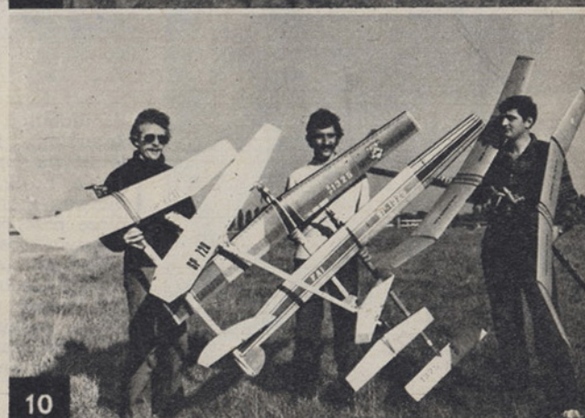
KLASA MODELI Z NAPĘDEM SILNIKOWYM F1C — SENIORZY

1. Roman CZERWIŃSKI — Aer. Kujawski — mistrz Polski
   180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 + 180 = 1260
2. Tadeusz PIĄTEK — Aer. Wrocławski — wicemistrz Polski
   180 + 180 + 180 + 153 + 180 + 180 + 180 = 1233
3. Marek CUPIAŁ — Aer. Warmińsko-Mazurski
   156 + 157 + 157 + 180 + 180 + 180 + 180 = 1190


7


8

9


10

Na zdjęciach: 1. Instr. Krzysztof Dobrowolski z Nowej Soli (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) ze swoimi wychowankami biorącymi udział w mistrzostwach. 2. Model Jana Ochmana. 3. Andrzej Strumiński z gumówką. 4. Zwycięzcy w kat. F1B. Od lewej: Ewald Stawinoga, Piotr Sikora i Kazimierz Łapiński. 5. Zwycięzcy w kat. F1A. Od lewej: Stanisław Kubit, Andrzej Fiłończuk i Jerzy Banasiak. 6. Wielki szybowiec Wiesława Kurzy. 7. Model Tadeusza Piątka. 8. Model Piotra Sikory. 9. Zwycięscy juniorzy F1B. Od lewej: Roman Balunowski, Adrian Ziółkowski i Wiesław Bartoszewicz. 10. Zwycięzcy w kat. F1C. Od lewej: Tadeusz Piątek, Roman Czerwiński i Marek Ciupiał.

Zdjęcia: P. Włodarczyk (2) i K. Łapiński

LOTNICTWO ROLNICZE w NRD

Jedno z głównych zadań tych ośrodków stanowi organizacja prac agrolotniczych na zasadzie długoterminowych umów czarterowych z przedsiębiorstwem Interflug-Agrarflug. Zadanie to obejmuje tworzenie wyspecjalizowanych brygad oraz zapewnienie materialno-technicznych warunków do uzyskania optymalnych wskaźników eksploatacji samolotów rolniczych. Tą drogą samolot rolniczy został zintegrowany z systemem maszynowym ośrodków agrochemicznych.

Efektywność i siła uderzeniowa samolotu rolniczego zależy jednak nie tylko od jakości pracy i jego potencjalnej wydajności. Decydujące jest jego utrzymanie w stałej gotowości roboczej drogą różnych przedsięwzięć technicznych. Obowiązuje tu zasada, że podstawowym celem wszelkich czynności technicznych przy samolocie jest przede wszystkim zapobieganie zakłóceniom w jego pracy, a nie ich usuwanie dopiero wtedy, gdy zaistnieją. Tak powstało pojęcie planowych czynności zapobiegawczych w odróżnieniu od napraw, które mają na celu usunięcie zaistniałych uszkodzeń nie dających się planować.

Dobra organizacja pracy i sprawna obsługa techniczna sprzętu znaj-

NA ZDJĘCIACH: Samolot rolniczy czechosłowackiej produkcji Z-37 „Čmelak" (z lewej) ● Śmigłowiec rolniczy radzieckiej produkcji Ka-26 (z lewej — u dołu) ● Samolot rolniczy polskiej produkcji PZL-106A „Kruk".

Zdjęcia: W. Garbarczyk (1), arch. (2)

Lotnictwo rolnicze w Niemieckiej Republice Demokratycznej jest ściśle związane z rozwojem socjalistycznej gospodarki rolnej w tym kraju. W pierwszej połowie lat pięćdziesiątych prowadzono tam prace naukowo-badawcze w celu rozpoznania warunków racjonalnego zastosowania samolotów rolniczych. Korzystano w tych pracach szeroko z bogatych doświadczeń radzieckich.

Praktyczną organizację agrolotnictwa powierzono przedsiębiorstwu komunikacji lotniczej NRD (później Interflug), które dzięki przejęciu lotnictwa gospodarczego wzbogaciło się o nową, ważną dziedzinę lotnictwa. Pierwsze operacje agrolotnicze przeprowadzono w 1956 r. na łącznym obszarze około 20 tysięcy ha, stosując radzieckie samoloty An-2 i czechosłowackie Let 60. Dalszy rozwój usług agrolotniczych w NRD przebiegał w szybkim tempie. W 1960 roku poddano zabiegom agrolotniczym 167 tysięcy ha, a w 1970 roku 1 milion 670 tysięcy ha, co postawiło NRD na trzecim miejscu w Europie i w pierwszej piętnastce państw w skali światowej, jeśli chodzi o wielkość powierzchni upraw objętej tymi zabiegami. Tę pozycję utrzymuje NRD nadal. W 1975 roku przekroczono 3 miliony ha, tj. 66 procent gruntów ornych w NRD, a w 1977 roku przeprowadzono prace agrolotnicze na obszarze blisko 4 milionów ha, wykonując 824 tysiące startów i lądowań i wylatując 104 tysiące godzin produkcyjnych. Przedsiębiorstwo Interflug-Betrieb Agrarflug posiada ponad 200 samolotów i kilka śmigłowców rolniczych. Korzysta ono również z pomocy radzieckich oraz polskich samolotów i załóg, zwłaszcza w akcjach późnego nawożenia mineralnego. Stopniowo przechodzi ono na wyposażenie w polskie samoloty rolnicze PZL-106 „Kruk".

Szybki wzrost ilościowy usług agrolotniczych w NRD idzie w parze ze stałym ulepszaniem organizacji pracy i podnoszeniem jej wydajności. Działalność lotnictwa rolniczego opiera się na spółdzielczych ośrodkach agrochemicznych (ACZ). duje swoje odbicie w polepszaniu parametrów eksploatacyjnych samolotów rolniczych w NRD. W okresie lat 1960—1975 wykorzystanie sprzętu lotniczego liczone w liczbie godzin lotu 1 samolotu rocznie wzrosło blisko pięciokrotnie. Roczny nalot 1 samolotu wynosi obecnie ponad 600 godzin. Wprowadzenie systemu pracy zmianowej umożliwiło podniesienie stopnia wykorzystania dopuszczalnego ze względów meteorologicznych czasu lotów z 63 procent do 85 procent. Wydajność samolotu liczona w liczbie hektarów

Rodzaj zabiegu	Uprawa	Wzrost (q/ha)	Efekt finansowy (DM/ha)
Wczesne nawożenie mineralne	zboże	1	21
Późne nawożenie mineralne	„	2	63
Zwalczanie chorób roślin	ziemniaki	6	52
Zwalczanie szkodników roślin	rzepak	3	250

opryskanych na 1 godzinę wzrosła w ostatnich latach trzykrotnie. Do tak znacznych osiągnięć w eksploatacji przyczyniło się też w istotny sposób przejście w NRD do produkcji rolnej typu przemysłowego na wielką skalę, zwłaszcza w drodze tworzenia dużych kompleksów upraw sięgających od 100 do 700 hektarów.

Obok wydatnego polepszania wskaźników eksploatacji istotne znaczenie ma również rozszerzenie asortymentu usług agrolotniczych. Główne rodzaje prac agrolotniczych, wykonywanych w NRD, to zwalczanie chorób i szkodników roślin oraz nawożenie mineralne. Nowo wprowadzane zabiegi, umożliwiające bardziej równomierne wykorzystanie samolotów w ciągu roku, obejmują siewy zbóż i roślin paszowych (około 200 tysięcy ha w 1977 r.), rozpryskiwanie środków regulacji wzrostu roślin (np. Camposan), a także rozpryskiwanie mikroodżywek, jak mieszanki magnezu, ołowiu, miedzi i cynku, tudzież nawożenie mineralne lasów.

Przedstawiony powyżej znaczny postęp organizacyjny i techniczny przynosi oczywiście poważne efekty ekonomiczne gospodarce narodowej NRD. Wyrażają się one w pierwszym rzędzie w zwiększaniu plonów uzyskiwanych z hektara na obszarach poddawanych zabiegom agrolotniczym w porównaniu z wielkością plonów na polach obsługiwanych przez sprzęt naziemny. Np. plony zbóż wzrosły o ponad 7 procent. Przykładowe korzyści z zastosowania samolotów w zabiegach agrolotniczych przedstawia zestawienie zamieszczone na stronie 16.

Poważne zadania spoczywające na lotnictwie rolniczym NRD stawiają wysokie wymogi kwalifikacyjne wobec zatrudnionych w nim ludzi — pilotów, mechaników, organizatorów Kandydaci na pilotów z wyższym wykształceniem rolniczym przechodzą szkolenie teoretyczne, a po wylataniu 90—110 godzin, w tym 60—80 godzin lotów agrotechnicznych, uzyskują licencję pilota rolniczego. Mechanicy z ukończoną szkołą 10-letnią szkolą się przez 2 miesiące, a następnie przechodzą 6-tygodniową praktykę polową. Szkolenie pilotów i mechaników jest prowadzone w Ośrodku Szkolenia i Doskonalenia „Agrarpilot" w Lipsku-Mockau. Ośrodek jest obiektem młodzieżowym pod patronatem organizacji młodzieży FDJ.

Zastosowanie samolotów rolniczych stanowi integralną część kompleksowej mechanizacji produkcji rolnej w NRD i przechodzenia na przemysłową metodę tej produkcji. Typowe jest w tym procesie przejmowanie niektórych rodzajów prac na roli przez niezależne przedsiębiorstwa specjalistyczne. Przedsiębiorstwo Interflug-Agrarflug jest całkowicie przygotowane do włączenia w maksymalnej skali lotnictwa rolniczego do realizacji zadań oczekujących je w nowoczesnej produkcji rolnej.

Dr WITOLD BEDNARKIEWICZ

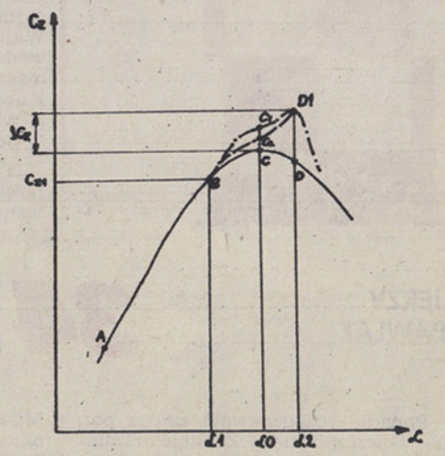
KLUB AMATORÓW LOTNI

POMPOWANIE

Technikę lotu lotni, mającą na celu uzyskiwanie okresowych przyrostów siły nośnej Pz, można nazywać pompowaniem, przez analogię do sposobu manewrowania żaglem opisanym w książce C. Marchaja pt. „Teoria żeglowania". Polega ona na okresowym przekraczaniu i zmniejszaniu kąta minimalnego opadania alfa 0. Jednakże zwiększenie kąta natarcia ma teraz większy zakres i odbywa się szybko, poprzez gwałtowne wypchnięcie sterownicy, natomiast zmniejsza się go powoli. Tor lotu jest wtedy falisty i prędkość oraz opadanie zmnieszają się.

W technice tej wykorzystuje się właściwość aerodynamiczną płata polegającą na tym, że przy szybkim wzroście kąta natarcia dłużej utrzymuje się na profilu przepływ bez oderwania strugi niż przy takim samym wzroście ale powolnym. Zależność ta jest przedstawiona na wykresie zależności współczynnika siły nośnej Cz od kąta natarcia alfa.

Dla danego płata, przy powolnej zmianie kąta natarcia, współczynnik siły nośnej zmienia się po krzywej ABCD. Jeżeli natomiast zmienimy gwałtownie kąt natarcia z alfa 1 do alfa 2, to zmiana współczynnika siły nośnej nie będzie się odbywać po krzywej BCD, lecz po krzywej BC1D1. Nastąpi wzrost współczynnika siły nośnej o Δ Cz. Wzrost ten jest jednak chwilowy i trwa około 1 sekundy, więc gdybyśmy dłużej przetrzymywali lotnię na kącie alfa 2, nastąpiłby gwałtowny spadek współczynnika Cz i w efekcie przepadnięcie lotni. Dlatego też po dojściu do kąta alfa 2 powinno nastąpić powolne zmniejszenie kąta do alfa 1, a wtedy zmiana współczynnika Cz odbywać się będzie po krzywej D1C2B. W wyniku powtarzających się chwilowych wzrostów współczynnika siły nośnej średni współczynnik dla całego lotu jest znacznie większy, a tym samym większa siła nośna i mniejsze opadanie, czyli w efekcie uzyskujemy dłuższy czas lotu.



Technika ta nie może być stosowana w powietrzu turbulentnym, gdyż istnieje niebezpieczeństwo przekroczenia przy podmuchu krytycznego kąta natarcia i przepadnięcia lotni. Z tego także powodu nie należy jej stosować na wysokościach poniżej 30—50 metrów nad ziemią (wysokość ta zależy od stateczności lotni).

Pompowanie jest bezpieczne, gdy lotnia jest wystarczająco stateczna, zwłaszcza poprzecznie, bez nadmiernej skłonności do zwalania się na skrzydło. Skuteczność pompowania jest widoczna dla lotni o małym zwichrzeniu geometrycznym płata, jak np. w lotniach typu Flamingo, natomiast nie daje żadnych efektów przy lotniach typu Standard.

ZDZISŁAW KOŁODZIEJ

z lotu po świecie

■ Naddźwiękowy samolot „Concorde" zakończy swą działalność w roku 1986. Takiego zdania są specjaliści z British Airways, dodając bardzo pochlebną opinię o tym samolocie, wynikającą z dotychczasowej eksploatacji.

■ Lekkie samoloty bardzo poszukiwane. W Wielkiej Brytanii rozpisano konkurs na projekt lekkiego samolotu, zdolnego do podstawowego szkolenia, treningu, podstawowej akrobacji i holowania szybowców. Jednym z wymagań konkursu jest wymienność silników w zależności od przeznaczenia maszyny. Konkurs jest otwarty. Pierwsza nagroda wynosi 2000 funtów. Przewidziana jest specjalna nagroda dla konstruktorów poniżej 25 lat życia. Organizatorem konkursu jest Royal Aeronautical Society.

■ W Las Vegas (USA) odbył się w dniach 1—5 października br. zjazd właścicieli prywatnych samolotów i stowarzyszenia pilotów. Członkami tego stowarzyszenia jest 215 tys. osób, toteż na z'ot do Las Vegas przybyło w pierwszym dniu imprezy 1000 maszyn. Łącznie podczas zlotu przewinęło się przez miejscowe lotnisko 4000 samolotów różnych typów. Na zlocie odbyło się szereg spotkań, na których wymieniano doświadczenia z zakresu bezpieczeństwa lotów i obowiązujących w USA przepisów ruchu. Z okazji zjazdu poszczególne wytwórnie sprzętu pomocniczego demonstrowały dodatkowe wyposażenie maszyn sportowych i turystycznych, z pokładowymi komputerami i małymi rowerkami składanymi włącznie.

■ Według prowizorycznych obliczeń za rok bieżący, największą liczbę wypadków na liniach lotniczych odnotowano w Kolumbii (18), następnie w Turcji (17), Egipcie (16), Wenezueli (15) i Brazylii (15). Najmniej wypadków było w Australii (1), Włoszech i Japonii (2), Wielkiej Brytanii (4),

■ Wielka Brytania zdecydowała się uczestniczyć w budowie aerobusu zachodnioeuropejskiego, dając wkład 20-procentowy. Na razie nie wiadomo czy Anglicy będą kupować aerobus, czy tylko zamierzają wspierać finansowo konsorcjum Airbus. Chodzi o budowę nowej wersji aerobusu, noszącego oznaczenie Airbus A-300.

■ Zakłady Boeinga chlubią się sprzedażą w roku bieżącym 285 samolotów pasażerskich wersji B-727, B-737 i B-747. Dotychczasowa produkcja maszyn cywilnych w tych zakładach wynosiła 18 maszyn miesięcznie. W roku 1970 ma wzrosnąć do 26,5 miesięcznie.

■ Jugosłowiańskie linie lotnicze JAT docierają do 37 miast na całym świecie. Park samolotów składa się z 13 maszyn DC 9-30, 5 — B 727-200 i 4 — B-707-320. Ponadto JAT dysponuje 45 samolotami do prac agrolotniczych.

■ Prasa japońska podała, że ChRL zakupiła w zakładach Boeinga trzy samoloty transportowe B 747 SP.

■ W zakładach lotniczych McDonnell-Douglas zbudowano prototyp dużego wiatraka-elektrowni wiatrowej. Wiatrak, ustawiony na wieży, ma trzy łopaty płonowe osadzone na wspólnym wirniku. Średnica wirnika 9 m. Moc jaką można uzyskać dzięki temu wiatrakowi wynosi 40 kW, co wystarcza do zasilania w energię elektryczną 16 mieszkań.

■ W dniach 13—15 listopada br., w Genewie odbyło się 34 posiedzenie generalne IATA. W obradach uczestniczyło ponad 300 reprezentantów poszczególnych państw ze 108 towarzystw lotniczych — członków IATA.

■ Mięśniolot „Gossamer Condor", na którym wykonano w 1977 r. lot trwający 7 min. 27 s. i którego twórca zdobył brytyjską nagrodę Kremera, został przekazany do muzeum Instytutu Smithsona w Waszyngtonie. Paul Mc Cready przygotowuje już nowy mięśniolot do dalszych prób i doświadczeń i nie wyklucza przelotu na mięśniolocie Kanału La Manche.

■ W tegorocznym rajdzie europejskim samolotów lekkich wzięło udział 89 samolotów i 240 zawodników z Austrii, Francji, Danii, Jugosławii, Rumunii, RFN i nawet z USA. Trasa rajdu wiodła od źródeł Dunaju do jego ujścia. Zakończenie nastąpiło na bukareszteńskim lotnisku Clinceni. Zwycięzcami rajdu zostali Jugosłowianie: Ban i Verbancić.

■ Dieter Schmitt, 54-letni pilot z Heidelbergu (RFN), ustanowił nowy rekord świata pokonując odległość 8200 km bez lądowania w ciągu 32 godz. 38 min. Nowy rekord zatwierdzony został przez FAI jako wyczyn w klasie C-1-d dla samolotów jednosilnikowych (o masie 1750 do 3000 kg). Rekordowy lot został przeprowadzony na samolocie Beech „Bonanza" V35, wyposażonym w silnik o mocy 200 kW. Wielki zasięg uzyskano dzięki wbudowanym do kabiny dodatkowym pięciu zbiornikom paliwa (1450 l). Start nastąpił w Anchorage na Alasce, a lądowanie w Monachium. Trasa lotu wiodła dokładnie ponad Biegunem Północnym. Wyczyn niezwykły, zarówno gdy chodzi o pilota jak i samolot.

■ Znana brytyjska wytwórnia balonów na ogrzane powietrze Cameron Balloons wypuściła nowy typ balonu-sterowca. Niedawno przeprowadzono próby w locie. Sterowiec wypełniony ogrzanym powietrzem wyposażony jest w silnik małej mocy i śmigło.

DZIEJE ESKADR

4.

JERZY PAWLAK

34 eskadra rozpoznawcza

Ponadto rozpoznawała załoga por. obs. Gliszczyńskiego. Zadanie brzmiało: rozpoznanie sił wroga w rejonie Głowno — Łowicz — Rawa Mazowiecka — Błonie — Sochaczew. Stwierdzono oddziały npla w rejonie Głowno w marszu na Łowicz, na wschód od Strykowa jednostki pancerne na drodze Rawa Mazowiecka — Mszczonów — Grodzisk oraz pod Pruszkowem. Fakt pobytu niedaleko Warszawy dużych jednostek pancernych wroga wywołał przygnębiające wrażenie na członkach załogi. Trzeci lot wykonała załoga por. obs. Bońkowskiego. Brak bliższych danych o szczegółach i wyniku rozpoznania. Zapewne także łączył się on z penetracją przedpola Armii „POZNAŃ". Wieści od załóg o zbliżaniu się wojsk niemieckich do stolicy szybko rozeszły się wśród personelu. Duch lotników, mimo tak pesymistycznych pogłosek i relacji, był nadal znakomity, a wielką ufność pokładali wszyscy, od żołnierza do dowódcy eskadry, w spodziewanym kontruderzeniu wojsk armijnych.

Stan samolotów poprawił się. W ciągu dnia naprawiono „Karasia" z przepalonym kolektorem. Na następny dzień było sprawnych 5 „Karasi" + 1 RWD-8. Zaopatrzenie w paliwo — wystarczające.

10 WRZEŚNIA. Zapoczątkowane w nocy 9/10 września kontruderzenie wojsk Armii „POZNAŃ" rozwija się, osiągając militarne i terenowe sukcesy. Dowódca eskadry otrzymał rozkaz przygotowania 4 „Karasi" i załóg do zamierzonej wyprawy bombowej w rejon południowy pozycji Armii „POZNAŃ", w celu wsparcia nacierających oddziałów polskich. Zamiast jednak bombardowania, eskadra natychmiast powróciła na poprzednie lotnisko Krośniewice-Perna. W Lubieniu pozostał tylko „Karaś" z uszkodzonym statecznikiem. Po osiągnięciu nowego lądowiska, w godzinach popołudniowych załogi wykonują 2 loty rozpoznawcze. W jednym z nich por. obs. Gliszczyński, kpr. pil. Warchołek i strz. samol. Marczak rozpoznają rejon na południe od m. Konin, Koło. Na drodze Dolina — Konin stwierdzono oddziały piechoty niemieckiej w marszu na Konin, podobne oddziały w marszu na drodze Turek — Koło; kolumny piechoty na samochodach wraz z artylerią w rejonie Miłkowice — Dobra. Silny ogień oplot. ziemnej uniemożliwiał dokładne rozpoznanie. Powrót na lotnisko odbywał się lotem koszącym, ze względu na obecność myśliwców wroga.

W tym czasie por. obs. Martyni (leciał jako pilot) wraz z por. Michalakiem rozpoznawali lotniska dla eskadry w rejonie Skierniewice, Łowicz, Rawa Mazowiecka. Lot omal nie zakończył się tragicznie, gdyż lotnicy napotkali wyprawę bombowową 9 Heinkli He-111. Na szczęście Niemcy nie zauważyli bezbronnego „Erwudziaka", który lotem niskim tuż nad ziemią kierował się do bazy. Na lotnisku Krośniewice-Perna zastano I pluton 36 eskadry obserwacyjnej pod dowództwem por. obs. Wajdy, który m. in. przekazał dowódcy 34 eskadry relację por. Tomaszuka z Wielkopolskiej Brygady Kawalerii o losie zaginionej w dniu 3 września 1939 r. załogi por. obs. Grochowskiego.

11 WRZEŚNIA. Trwa nadal natarcie wojsk polskich. Do akcji wchodzą oddziały 4 DP Armii „POMORZE". Ale i Niemcy jakby okrzepli. Cofając się, ściągają posiłki i nasycają rejon walk lotnictwem bombowym i myśliwskim. Sytuacja pogarsza się. Luftwaffe intensywnie rozpoznaje i bombarduje miejscowości w pobliżu lotniska 34 eskadry. Jak dotąd, lotnisko nie jest bombardowane. Załogi tego dnia wykonują 3 loty rozpoznawcze w południowy rejon walk. Z wykonanych tego dnia 2 lotów rozpoznawczych brak dokładniejszych danych. Obie załogi powróciły po wykonaniu zadania. Natomiast przebieg 3 lotu tak zrelacjonował por. pil. Janusz Kosmowski.

„...Otrzymujemy zadanie rozpoznania rejonu Tomaszowa Maz., Skierniewic i Sochaczewa, w celu stwierdzenia działalności niemieckich kolumn pancernych operujących na kierunek warszawski. Ze mną lecą por. obs. Michalak i strz. samol. kpr. Wawrzak. Start około godziny przed zmrokiem. W locie powrotnym na skutek nagłego pogorszenia pogody i gęstniejącej mgły obserwator nie może odnaleźć lotniska. Zapadający zmrok zmusił nas do decyzji lotu na wysokości około 200 m na płd.-wschód od Wisły, aby następnie po nabraniu wysokości wyskoczyć ze spadochronem. W tym czasie „Karaś" dostaje silny ogień z ziemi i to celny — w kabinie czuć swąd! W pewnym momencie maszyna zderza się z ziemią i zapala się (prawdopodobnie był uszkodzony wysokościomierz). Załoga wychodzi z kraksy bez szwanku i nazajutrz wracamy do eskadry...".

Dla uzupełnienia należy dodać, że wypadek ten zdarzył się w pobliżu m. Sobota, a wynik rozpoznania (negatywny) dotarł następnego dnia rano do eskadry. Ppor. Prus z kwatermistrzostwa sztabu lotnictwa Armii „POZNAŃ" sprowadził na lotnisko rzemieślnika, który naprawił przepalone kolektory w 2 „Karasiach".

Kpt. Badowski z uwagi na uszkodzenie gaźnika w jednym z „Karasi" wysłał 3 mechaników z majstrem wojsk. Franciszkiem Chwaliszewskim na lądowisko Lubień, aby tam wymontować sprawne gaźniki z uszkodzonych i nie nadających się do naprawy samolotów. W drodze majster Chwaliszewski został zatrzymany na 5 km od Lubienia przez dowódcę 7 DAK, który zabronił lotnikom dalszej jazdy ze względu na zagrożenie od npla. Na gorącą prośbę Chwaliszewskiego, który objaśnił niezbędną potrzebę dokonania demontażu gaźników i dostarczenie ich do eskadry, artylerzysta wyraził zgodę oświadczając przy tym, że lotnicy jadą wyłącznie na własną odpowiedzialność. Po dotarciu na lotnisko ekipa sierż. Chwaliszewskiego szybko wymontowała gaźniki i odjeżdżając spaliła wraki samolotów. W drodze powrotnej samochód Chwaliszewskiego był kilkakrotnie atakowany przez Messerschmitty, ale bez efektu. Majster wojsk. F. Chwaliszewski dostarczył na lotnisko potrzebne podzespoły silnika, uzyskując pochwałę od dowódcy 7 DAK oraz kpt. Badowskiego. Ten szczegół z mrówczej i pełnej poświęcenia pracy personelu technicznego to jeden z dowodów wysokiego morale i hartu ducha personelu 34 eskadry. Na dzień następny kpt. Badowski dysponował 4 samolotami „Karaś" i jednym RWD-8.

12 WRZEŚNIA. Koniec I fazy bitwy nad Bzurą. Armia „POMORZE" podjęła natarcie przez Łowicz na Skierniewice; GO gen. Knolla przerwała uderzenie na Stryków; pozostałe oddziały Armii „POZNAŃ" wycofują się z rej. Łęczyca, kierując się na Sochaczew.

Wykonano 2 zadania; pierwsze — trudny lot załogi por. obs. Gliszczyńskiego. Rozpoznano piechotę i artylerię niemiecką na drodze Dobra — Uniejów, duże zgrupowanie piechoty npla na płd. od Ozorkowa, na szosie Zgierz — Ozorków kolumny wojsk w marszu, w rej. Strykowa i Głowna zgrupowanie piechoty, artylerii i czołgów wroga. Bardzo silny ogień artylerii plot. utrudniał rozpoznanie. O drugim zadaniu brak bliższych danych. Około 16.00 kpt. Badowski otrzymał rozkaz przesunięcia eskadry na lądowisko w Woli Raciborskiej (5 km na płn. od m. Kutno).

Stan samolotów bez zmian.

13 WRZEŚNIA. Planowane natarcie wojsk Armii „POMORZE", na skutek niespodzianego zaangażowania w walkę polskiej 15 DP z piechotą wroga, nie rozpoczęło się. W tej sytuacji II fazę bitwy nad Bzurą rozpoczyna 26 DP (w nocy). Z uwagi na złe warunki atmosferyczne eskadra nie wykonała zadań. Jedynie sierż. pil. Eder otrzymał rozkaz od kpt. Badowskiego odprowadzenia „Karasia" z uszkodzonym kolektorem do Brześcia n.Bugiem. W trakcie przelotu samolot został ostrzelany przez własne oddziały w rejonie Warszawy, co zmusiło pilota do lądowania w terenie przygodnym. Załoga bez obrażeń przedostaje się do Warszawy.

14 WRZEŚNIA. Uderzenie dywizji Armii „POMORZE" na lasy skierniewickie nie udaje się. Utracono szansę zaskoczenia npla. Gen. Kutrzeba podjął więc nową decyzję: do natarcia z rejonu Sochaczewa zostały wyznaczone: GO gen. Knolla i 26 DP, które w bardzo ciężkich warunkach przegrupowują się w dniach 14 i 15 września. Załogi eskadry nie wykonywały lotów ze względu na złą pogodę. Przed wieczorem eskadra przesunęła się do Brzozowa (wraz z nią część 33 eskadry obserwacyjnej). W Brzozowie po przybyciu nastąpiła zmiana rozkazu i rzut powietrzny odleciał do Luszyna. Samoloty po wylądowaniu zamaskowano na skraju małego lasku, a personel zakwaterował się na terenie folwarku. Późnym wieczorem zgrupowały się tu liczne wozy taborowe oraz kolumna amunicyjna. Także na pobliskich drogach było pełno taboru konnego. Żadne interwencje kpt. Badowskiego i dowódcy kolumny taborów, aby kolumny rozproszyć po okolicy, nie odniosły rezultatów. Taboryci pozostali na terenie folwarku. Lotnicy przewidując nieszczęście przenieśli się do lasku, w pobliżu samolotów.

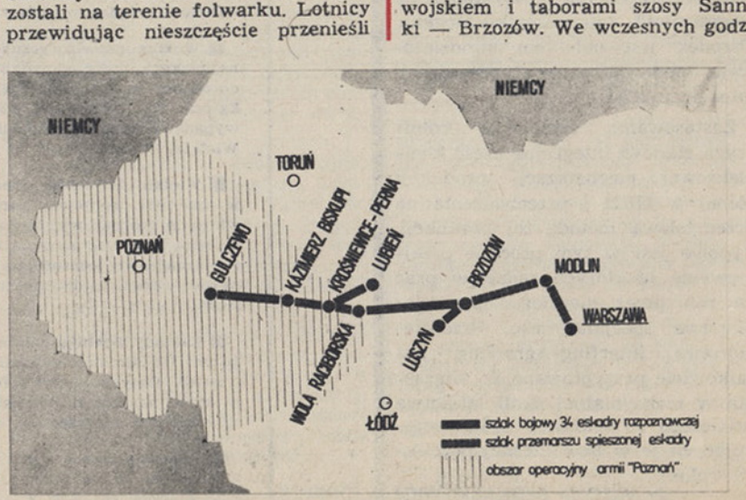
15 WRZEŚNIA. Przewidywania kpt. Badowskiego okazały się słuszne i tragiczne w skutkach. A oto jak zanotował ten fatalny dzień por. Gliszczyński:

„...O świcie nadleciały Ju-87, rozpoczynając bombardowanie z lotu nurkowego wraz z ostrzeliwaniem skupisk wojsk na dziedzińcu majątku i skrzyżowaniu dróg. To co się działo — trudno opisać: obok detonacji zrzucanych bomb wylatywały w powietrze wozy amunicyjne, taborowe. Zabitych i rannych nie do zliczenia, nie licząc już setek zabitych czy poranionych koni. W przerwie między jednym, a drugim bombardowaniem staraliśmy się dostać na dziedziniec. W pobliżu bramy wjazdowej płonęły wozy. Grupa naszych lotników (m. in. podchor. obs. Żychowicz i kpr. pil. Warchołek) wraz z lekarzem — ppor. Kołaczkowskim przedostała się do dworu i podjęła akcję ratowania ludzi. Odbywały się tu dantejskie sceny. Operacje, amputacje kończyn bez środków znieczulających lub usypiania. Za bandaże służyły prześcieradła i inna bielizna pościelowa. Kpt. Badowski wysłał ambulans eskadrowy po lekarzy pociągu sanitarnego, który rozpoznał podczas przelotu nad pobliskimi torami kolejowymi. Ratowanie rannych nie ustawało podczas następnych nalotów. Makabra! W czasie jednego z tych nalotów w kierunku lasku, gdzie stały nasze samoloty, uciekał żołnierz-taboryta na oklep dwójką koni wyprzegniętych od wozu. Jeden ze „Stukasów" przypikował za uciekającym, zrzucając bombę i ostrzeliwując go. Bomba ta zupełnie przypadkowo trafiła w „Karasia" — nie eksplodowała, ale go zniszczyła. Nie zapaliły się również beczki z benzyną stojące w pobliżu. Pociski oddane do jadącego końmi żołnierza raniły naszych żołnierzy pilnujących samolotów. Natomiast żołnierz z końmi bez uszczerbku wpadł do lasu i zniknął. Naloty trwały przez cały dzień do zmroku...".

Oficer taktyczny por. Martyni określił w dzienniku zadań eskadry, że „...Luszyn tego dnia był piekłem na ziemi...". Lotów bojowych nie było. Stan samolotów zmniejszył się do 2 „Karasi" i 1 RWD-8.

16 WRZEŚNIA. Wojska niemieckie uderzyły na odcinku Sochaczewa, uprzedzając natarcie GO gen. Knolla. Natarcie 17 DP i 25 DP utknęło przed Bzurą. GO gen. Boltucia i 26 DP z wielkim trudem odpierały ataki npla. Grupa kawalerii gen. Abrahama opanowała część Puszczy Kampinoskiej. Luftwaffe niezwykle intensywnie przeprowadzała naloty na zgrupowania wojsk polskich w dorzeczu Bzury i Wisły. Gen. Kutrzeba wydał rozkaz przebijania się przez Puszczę Kampinoską do Warszawy.

Przed świtem rozpoczęło się przesuwanie rzutu kołowego eskadry na lądowisko Brzozów (18 km na płn.-zachód od Sochaczewa). Przemarsz kolumny samochodowej odbywał się w bardzo ciężkich warunkach, na skutek załadowanej i wypełnionej wojskiem i taborami szosy Sanniki — Brzozów. We wczesnych godzi-



nach rannych odleciały do Brzozowa tylko dwa „Karasie", gdyż „Erwudziak" przekazano do Plutonu Łącznikowego por. pil. Janusza Mościckiego. Pobliskie okolice lotniska Brzozów były ustawicznie bombardowane i ostrzeliwane (podobnie jak w Luszynie) przez Luftwaffe, a szczególnie przez Ju-87, które siały potworne zniszczenie i zamieszanie. Na skutek ciągłego bombardowania lotniczego i artyleryjskiego ostrzału 1 „Karaś" został zniszczony, a drugi uszkodzony. Lotów nadal nie wykonano. Około 20.00 rozkaz sztabu lotnictwa Armii „POZNAŃ" polecał zniszczyć pozostały sprzęt, którego nie można zabrać ze sobą i przedzierać się do Warszawy. O 21.30 personel eskadry odjechał samochodami w kierunku Młodzieszyna, gdzie nakazano miejsce zbiórki personelu lotniczego przed przeprawą przez Bzurę. W rejonie Młodzieszyna napotkano bardzo silny ogień artyleryjski npla. Z powodu zatarasowania dróg — personel eskadry spieszył się, a samochody zniszczono.

17 WRZEŚNIA. Ostatni akt dramatu wojsk Armii „POZNAŃ" i „POMORZE", które niszczone bezlitośnie falowymi nalotami Luftwaffe i skomasowanym ogniem artyleryjskim, rozrywane stalowymi klinami broni pancernej, krwawiąc obficie i ponosząc duże straty w ludziach i sprzęcie — z uporem przedzierały się do zbawczej (w ich żołnierskim odczuciu) Warszawy, czy Modlina W efekcie tylko 2 brygady kawalerii i część dywizji piechoty wyrwały się z niemieckiego okrążenia.

Na lotnisku Brzozów pozostali przy uszkodzonym „Karasiu": por. Martyni, ppor. Kosmowski, plut. Głabisz i kpr. Zamojski, łudząc się, że uda się naprawić uszkodzony samolot i o świcie wystartować. Niestety, do tego nie doszło: ok. 22.00 zerwała się ponownie kanonada artyleryjska, a odłamki pocisków jeszcze bardziej poszczerbiły samolot. Wokół lotniska wycofywały się ostatnie własne oddziały. Sytuacja stawała się coraz bardziej krytyczna, gdyż lotników w każdej chwili mógł zaskoczyć nieprzyjaciel. Por. Martyni widząc nikłą szansę naprawy „Karasia" nakazał go zniszczyć, po czym lotnicy pieszo udali się na punkt zborny do Młodzieszyna.

✲

Personel lotniczy 34 eskadry z punktu zbornego w Młodzieszynie udaje się w kierunku przepraw na Bzurze, którą forsuje w nocy 17/18 września w rejonie Brochowa, a następnie w niezwykle uciążliwych i ciężkich warunkach, wielokrotnie bombardowany przez Luftwaffe (ranny odłamkami por. obs. Noetzel) przy przejściu przez Kampinos dotarł do Modlina. Po zameldowaniu się u gen. W. Thommeé i krótkim odpoczynku — z uwagi na wyczerpującą się już amunicję i żywność obrońców — udał się w dalszą drogę do Warszawy. W stolicy personel eskadry wstąpił w szeregi Batalionu Lotniczego.

Należy dodać, iż podczas walk w oblężonej Warszawie ekipa mechaników eskadry pod kierownictwem majstra wojsk. Franciszka Chwaliszewskiego na rozkaz kpt. Badowskiego odprawiła na Litwę w dniu 27 września samolot „Sum II" pilotowany przez inż. Riessa oraz zmontowała samolot PZL-5, na którym ppor. pil. R. Malczewski i ppor. pil. B. Anders (z 132 eskadry myśliwskiej) dokonali w nocy z 23 na 24 września brawurowego przelotu z Warszawy do Rumunii.

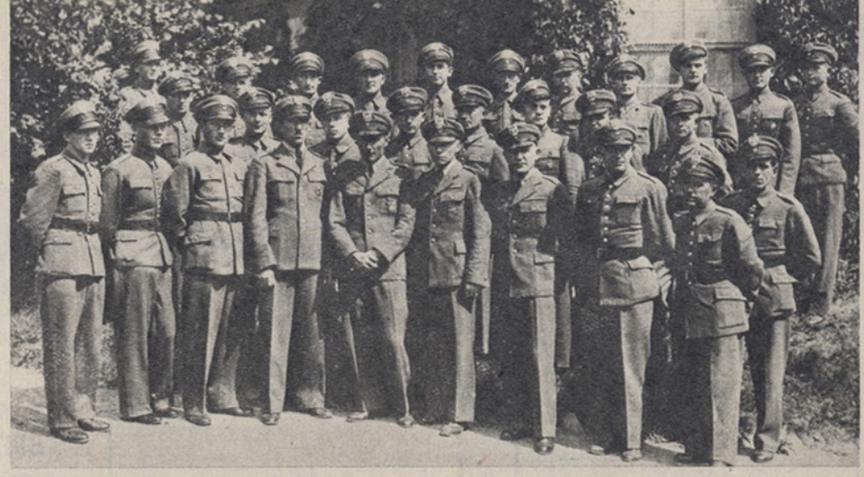
✲

Wojnę Obronną Polski 1939 r. 34 Eskadra Rozpoznawcza odbyła w składzie (stan na 1.09.1939 r.):

Dowódca eskadry — **kpt. obs. Janusz Badowski.**

Oficer taktyczno-operacyjny eskadry — por. obs. **Stanisław Martyni.**

PILOCI: ppor. Janusz Kosmowski, pchor. Ryszard Malczewski, pchor. Kazimierz Sobczak, pchor. Ludwik Weyman, sierż. Marian Eder, plut. Stefan Harenda, kpr. Benedykt Jankowski, kpr. Stanisław Orlikowski,



Grupa pilotów i personelu technicznego 34 eskadry rozpoznawczej.

kpr. Alojzy Patocki, kpr. Marian Pingot, kpr. Wilhelm Bronisław Warchołek, kpr. Michał Zamojski.

OBSERWATORZY: por. Jerzy Bońkowski, por. Zdzisław Gliszczyński, por. Edmund Górecki, por. Zbigniew Grochowski-Grekowicz, por. Franciszek Michalak, por. Marian Noetzel, por. Julian Sławomirski, ppor. Marian Bręczewski, ppor. Kazimierz Śliwiński, pchor. Stefan Żmichowski, pchor. Henryk Żychowicz.

STRZELCY SAMOLOTOWI: kpr. Bernard Czerny, kpr. Stanisław Marczak, kpr. Jan Stengierski, kpr. Józef Wawrzak, kpr. Jan Wiewiórkowski, kpr. Jan Wilkowski.

Oficer techniczny eskadry: ppor. techn. Ciszewski, szef mechaników: st. majster wojsk. Stanisław Petkiewicz, z-ca szefa mechaników: majster wojsk. Franciszek Chwaliszewski, szef adm. eskadry: st. sierż. Antoni Sierpowski, lekarz eskadry: ppor. rez. lek. Czesław Kołaczkowski.

Wyposażenie: 10 samolotów „Karaś" + 1 RWD-8. Uzupełnienie — nie było.

✲

Działalność wojenna eskadry w Wojnie Obronnej Polski 1939 r., z uwagi na przydział do Armii „POZNAŃ", która spełniała w polskim planie wojny przeznaczenie specjalne, była bardzo utrudniona i ciężka ze względu na:

- rozległy zakres rozpoznań lotniczych, sięgających również poza granice państwa,
- wielokrotną przewagę w powietrzu niemieckiego lotnictwa myśliwskiego (szczególnie od 11 września do końca działalności eskadry),
- bardzo silną obronę przeciwlotniczą ziemną nieprzyjaciela.

W okresie od 1 do 13 września załogi wykonały ogółem 48 lotów bojowych. Szczególnie ciężkie i odpowiedzialne zadania przypadły załogom w pierwszych dniach wojny; każdy lot trwał wówczas przeciętnie 2,5—3,0 godziny, niejednokrotnie nad terenem zajętym przez wroga oraz w obszarze rozpoznań w okresie bitwy nad Bzurą przy przygniatającej przewadze myśliwskiej Luftwaffe. Loty z reguły odbywały się pojedynczo i tylko w szczególnych przypadkach załogi były osłaniane przez własne myśliwce, przy bardzo często silnym ogniu obrony plot. ziemnej i ciągłym zagrożeniu myśliwców wroga.

Personel latający był zgrany, dobrany i świetnie wyszkolony, patriotyczny, bojowy oraz zaczepny. Zlecone zadania wykonywał bardzo ofiarnie i gorliwie. Efekty wykonanych rozpoznań były bardzo duże. Sprzecznych relacji nie było. Załogi do końca wypełniały obowiązek żołnierski.

Dzięki operatywnej i ofiarnej pracy załóg sztab Armii „POZNAŃ" był codziennie bieżąco informowany o aktualnej sytuacji na obu skrzydłach armii czy na przedpolu walk. I choć z każdym dniem kurczył się obszar operacyjny armii, a eskadra wielokrotnie zmieniała lotniska — do ostatniego dnia jej działalności meldunki sytuacyjne wpływały do sztabu. Choć Luftwaffe zawzięcie poszukiwała lotnisk polowych eskadr polskich — nie udało jej się wykryć żadnego lotniska 34 eskadry i każde bombardowanie szło w próżnię, a zniszczenie „Karasia" bombą na lotnisku Luszyn było dziełem zwykłego przypadku.

Do wspaniałej pracy załóg dostroił się też personel techniczny i naziemny. Samoloty i sprzęt zawsze były naprawione (mimo polowych trudności), sprawdzone i przygotowane do lotu. Także dobre maskowanie m.p. eskadry należy przypisać również działalności personelu technicznego i naziemnego. Trzeba z naciskiem podkreślić, że mimo niezwykle trudnych warunków na obszarze armijnym — eskadra miała zawsze dostatek paliwa i amunicji.

Wielkie zasługi dla tak owocnej i bohaterskiej działalności eskadry należą się jej dowódcy — **kpt. obs. Januszowi Badowskiemu.** Przez cały okres działań wojennych, aż do pójścia do niewoli był on wzorem dowódcy, żołnierza i lotnika. W tak niezwykle trudnych warunkach dowodzenia potrafił: utrzymać stały kontakt ze sztabem lotnictwa armijnego, sporządzać i przekazywać kolejne meldunki i raporty, zarządzać administracyjnie jednostką i jej dobrem, a także znaleźć jeszcze czas na udział w lotach bojowych. Po zakończeniu działalności w powietrzu kpt. Badowski przeprowadził swój personel w niezwykle uciążliwych i wymagających niezwykłego hartu ducha okolicznościach z pierścienia okrążenia, by przez Puszczę Kampinoską dotrzeć do Modlina, a następnie do Warszawy. Jego także wielką zasługą było utrzymanie w personelu eskadry hartu i ducha walki, a w okresie przedwojennym osiągnięcie przez załogi wysokiego poziomu wyszkolenia. Kpt. obs. Janusz Badowski był przykładem osobistego męstwa, pracowitości oraz patriotyzmu. Jako dowódca eskadry zasłużył na najwyższą ocenę.

W wyniku bojowej działalności wojennej 34 Eskadry Rozpoznawczej w dniach 1—13 września 1939 r. jednostka ta poniosła następujące straty:

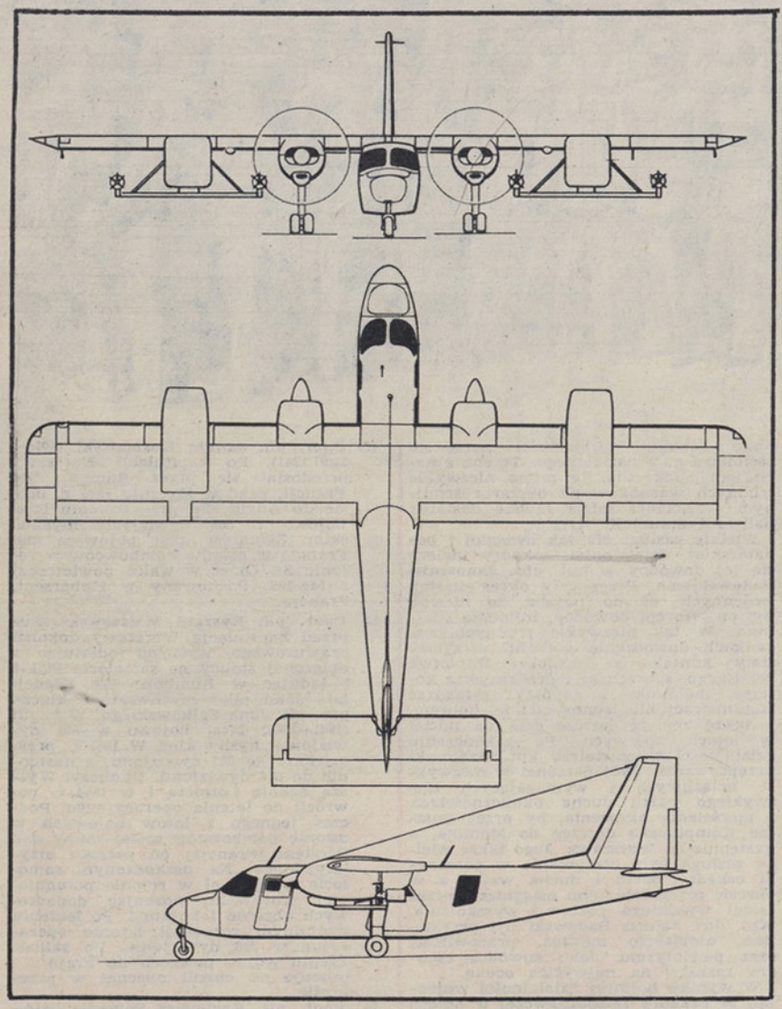
- **w personelu latającym:** 5 zabitych, 3 rannych (zostali przy jednostce), 3 niewola;
- **w samolotach:** 9 „Karasi" zniszczonych w wyniku działalności wojennej, 1 „Karaś" zniszczony poza frontem (pilot sierż. Eder). 1 RWD-8 przekazany do Plutonu Łącznikowego.

Reasumując, wojenna działalność 34 eskadry rozpoznawczej dała jej jedno z bardziej zaszczytnych miejsc w historii jednostek lotniczych biorących udział w Wojnie Obronnej Polski 1939 r.

✲

DALSZE LOSY PERSONELU LATAJĄCEGO 34 ESKADRY ROZPOZNAWCZEJ

1. **Kpt. obs. Janusz Badowski,** dowódca eskadry. Po kapitulacji Warszawy wzięty do niewoli niemieckiej. Po zakończeniu II wojny światowej powraca do kraju i pracuje przez wiele lat w lotnictwie komunikacyjnym. Obecnie na rencie.
2. **Por. obs. Stanisław Martyni,** z-ca dowódcy eskadry (1909—5.08.1973). Po kapitulacji Warszawy przebywał w obozie jenieckim. Po zakończeniu wojny powrócił do kraju i pracował w Polskich Liniach Oceanicznych. Zmarł w trakcie pełnienia obowiązków służbowych.
3. **Por. obs. Zdzisław Gliszczyński.** W Warszawie dostał się do niewoli niemieckiej. Po zakończeniu wojny zatrudniony w kraju przez wiele lat w Państwowej Komunikacji Samochodowej. Obecnie na rencie.
4. **Por. obs. Edmund Górecki** (1910—6.09. 1939). Zginął w locie bojowym. Pochowany na cmentarzu w Osieku Wielkim k. Koła.
5. **Por. obs. Jerzy Bońkowski.** Po kapitulacji Warszawy przebywał w obozie jenieckim. Obecnie — w Australii.
6. **Por. ob. Zbigniew Grochowski-Grekowicz** (1910—3.09.1939). Zginął w locie bojowym. Pochowany na cmentarzu w Sobótce (woj. poznańskie).
7. **Por. obs. Franciszek Michalak.** W okresie wojny w obozie jenieckim. Dalsze losy nie są znane.
8. **Por. obs. Marian Noetzel.** Dalsze losy wojenne nieznane.
9. **Por. obs. Julian Sławomirski.** Zestrzelony w locie bojowym; wzięty do niewoli niemieckiej. Po zakończeniu wojny powrócił do kraju; pracował w przedsiębiorstwach budowlanych. Obecnie na rencie.
10. **Ppor. rez. obs. Marian Bręczewski.** Dalsze losy wojenne nie są znane.
11. **Ppor. obs. Kazimierz Śliwiński.** Dalsze losy wojenne nieznane.
12. **Ppor. pil. Janusz Kosmowski** (1916—23.07.1941). Po kapitulacji Warszawy przedostał się przez Rumunię do Francji, skąd w styczniu 1940 r. udał się do Anglii. Po przeszkoleniu latał bojowo w 306 dywizjonie myśliwskim. Zginął w locie bojowym nad Francją w osłonie bombowców w rejonie St. Omer w walce powietrznej z Me-109. Pochowany w Hubersent, Francja.
13. **Ppor. pil. Ryszard Malczewski.** Tuż przed kapitulacją Warszawy dokonał brawurowego wyczynu odlatując z oblężonej stolicy na samolocie PZL-5 i lądując w Rumunii. We Francji lata jako pilot myśliwski w kluczu por. pil. Jana Falkowskiego. W Anglii (1941—1942) latał bojowo w 601 dywizjonie myśliwskim. W 1943 r. przydzielony do 303 dywizjonu, a następnie do 306 dywizjonu. Ukończył Wyższą Szkołę Lotniczą i w 1944 r. powrócił do latania operacyjnego. Podczas jednego z lotów bojowych w osłonie bombowców został ranny nad Brestem (Francja) od pocisku artyleryjskiego. Na uszkodzonym samolocie wylądował w rejonie południowej Kornwalii, doznając dodatkowych obrażeń i kontuzji. Po leczeniu szpitalnym rozpoczął latanie operacyjne w 306 dywizjonie. Po zakończeniu wojny powrócił do kraju. pracuje do chwili obecnej w przemyśle.
14. **Ppor. pil. Kazimierz Sobczak** (1918—3.09.1939). Ciężko ranny w locie bojowym. Odwieziony do szpitala. Dalsze losy nieznane. Prawdopodobnie zmarł.
15. **Ppor. pil. Ludwik Wiktor Weyman** (1916—6.09.1939). Zginął w wypadku lotniczym wraz z kpr. mech. Stefanem Duszyńskim podczas zmiany lotniska. Obaj lotnicy pochowani na cmentarzu w Woli Pierowej.
16. **Ppor. obs. Stefan Żmichowski.** Dalsze losy nieznane.
17. **Ppor. obs. Henryk Żychowicz.** Dalsze losy nieznane.
18. **Sierż. pil. Marian Eder.** Dalsze losy wojenne nieznane. Obecnie przebywa w kraju.
19. **Plut. pil. Stefan Harenda.** Po powrocie z niewoli lata do chwili obecnej jako pilot PLL LOT.
20. **Kpr. pil. Benedykt Jankowski.** Po powrocie z niewoli przebywa w kraju.
21. **Kpr. pil. Alojzy Patocki.** Po powrocie z niewoli pracuje w lotnictwie cywilnym.
22. **Kpr. pil. Marian Roman Pingot** (1916—6.09.1939). Zginął w locie bojowym w załodze por. Góreckiego. Pochowany w Osieku Wielkim k.Koła.
23. **Kpr. pil. Stanisław Orlikowski.** Ranny w locie bojowym w załodze por. Sławomirskiego. Resztę wojny przebył w obozie jenieckim. Po zakończeniu wojny powrócił do kraju.
24. **Kpr. pil. Wilhelm Bronisław Warchołek** (1919—5.11.1945). Po zakończeniu działań wojennych 1939 r. usiłował przedostać się na Węgry. Aresztowany i osadzony w obozie koncentracyjnym, jest tam do końca wojny. Po wyzwoleniu zgłasza się do Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie, otrzymuje przydział do 300 dywizjonu. Zaginął w locie transportowym z Włoch do Anglii. Przyczyna zaginięcia nie wyjaśniona.
25. **Kpr. pil. Michał Zamojski.** Dalsze losy nieznane.
26. **Kpr. strz. samol. Bernard Czerny.** Dalsze losy nieznane.
27. **Kpr. strz. samol. Stanisław Marczak.** Dalsze losy nieznane.
28. **Kpr. strz. samol. Jan Stengierski** (1915—14.03.1942). Ranny w załodze por. Grochowskiego i ewakuowany ze szpitalem, przedostaje się przez Rumunię i Francję do Anglii. Zginął w locie szkolnym podczas przeszkolenia na pilota. Pochowany w Nuneaton, W. Brytania, gr. H. 108.
29. **Kpr. strz. samol. Józef Wawrzak.** Dalsze losy nieznane.
30. **Kpr. strz. samol. Jan Wiewiórkowski.** Ciężko ranny w locie bojowym w załodze por. Sławomirskiego, obecnie przebywa w kraju.
31. **Kpr. strz. samol. Jan Wilkowski.** Dalsze losy nieznane.



SAMOLOT ROLNICZY BRITTEN-NORMAN „ISLANDER" BN2A-26 Ag

Dwusilnikowy samolot wielozadaniowy Britten-Norman „Islander" występuje w kilku wersjach przeznaczonych do różnych zadań, z których jedną — morską wersję patrolową opisywaliśmy niedawno.

Samolot „Islander" opracowany został przeszło dziesięć lat temu i w ciągu tego okresu był rozwijany i modyfikowany. Samolot charakteryzuje się bardzo prostą konstrukcją i dobrymi właściwościami w locie, dzięki czemu nadaje się do zadań rolniczych. Stosunkowo obszerny kadłub o przekroju prostokątnym i duże boczne drzwi ułatwiają wejście pasażerów, a także załadunek towarów o maksymalnej masie ok. tony (fotele pozostają wówczas złożone w tyle kabiny). W obszernym kadłubie jest dosyć miejsca dla zbiorników na chemikalia, ale w nowej wersji „Islandera" zastosowano podwieszane pod skrzydłami duże zbiorniki. Nowa wersja rolnicza, mająca nieco wyższą cenę niż normalna wersja wielozadaniowa, ma tę zaletę, że toksyczne chemikalia znajdują się z dala od kadłuba, który może służyć również do transportu pasażerskiego. Zbiorniki pod skrzydłami, wykonane ze stali nierdzewnej, można łatwo demontować.

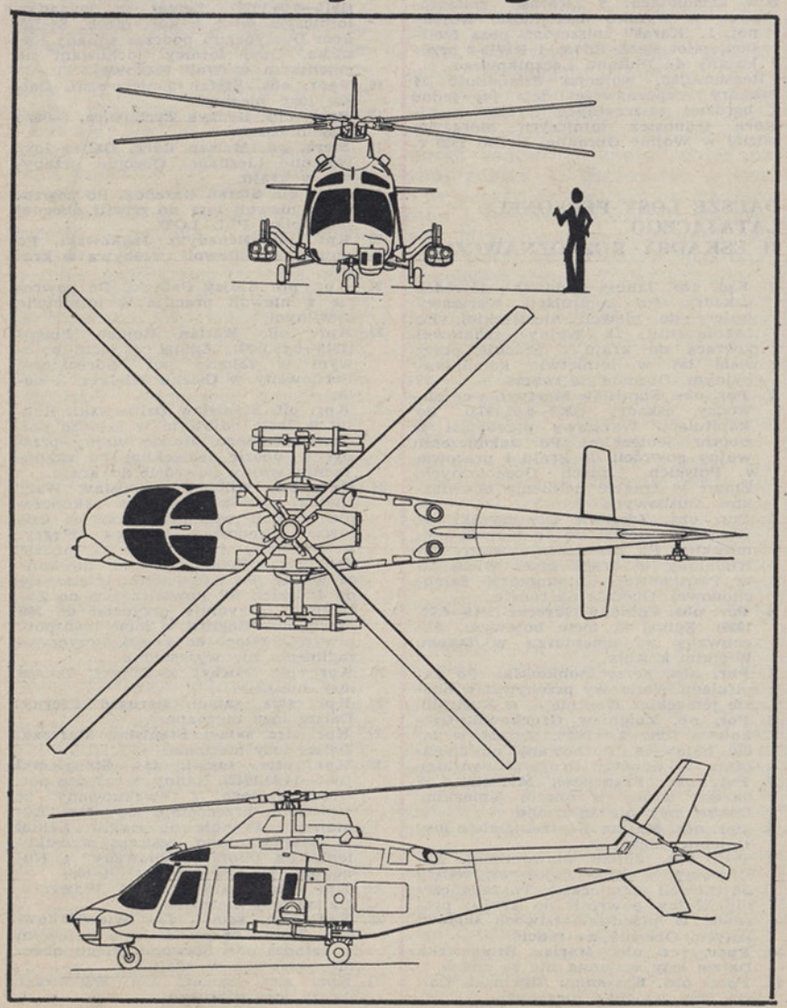
Pojemność obydwóch zbiorników wynosi ok. 1 m^3. Można w nich transportować 800 kg chemikaliów. Samolot w wersji rolniczej może być używany w trzech konfiguracjach. W pierwszej — wyposażony jest w cztery atomizery Micronair AU3000, przy czym natężenie przepływu może zmieniać się do 400 dm^3/min. Wielkość kropel wynosi 50—500 μm. W konfiguracji do opryskiwania grubokroplistego samolot wyposażony jest w przewody umieszczone pod skrzydłami, rozciągające się od kadłuba do końcówek skrzydeł. Przewody wyposażone są w 60 dysz typu Transland. Pompy napędzane są za pomocą turbinki powietrznej (200—1000 dm^3/min) lub elektrycznie (4—400 dm^3/min). W wersji do rozrzutu chemikaliów sypkich każdy zbiornik posiada rozrzutnik typu Transland. Zbiorniki wyposażone są w zawory do zrzutu awaryjnego.

Samolot napędzany jest dwoma silnikami Lycoming I0-540 o mocy 194 kW każdy. Cena samolotu wynosi ok. 240 000 dol. am.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, długość — 10,9 m, wysokość — 4,2 m. **Masy:** masa własna — 1980 kg, max masa startowa normalna — 2993 kg, max. masa startowa samolotu przeciążonego — 3152 kg, max. masa płatna — ponad 800 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 274 km, max. prędkość przelotowa przy 75% mocy — 257 km/h, min. prędkość bez klap — 92 km/h, z wychylonymi klapami — 74 km/h, max. prędkość wznoszenia — 4,8 m/s, długość startu do wys. 15 m — 355 m, długość lądowania z wys. 15 m — 295 m, max. zasięg — 1325 km.

konstrukcje zagraniczne



WIELOZADANIOWY ŚMIGŁOWIEC AGUSTA 109A

Zakłady Agusta, położone koło Mediolanu i zatrudniające ok. 3000 pracowników, są trzecią co do wielkości wytwórnią śmigłowców w Europie Zachodniej. Produkuje ona śmigłowce Bell, Sikorsky i Boeing-Vertol na podstawie licencji amerykańskiej, a także opracowała własną konstrukcję — wielozadaniowy śmigłowiec A 109A. Jego prototyp dokonał pierwszego lotu w 1971 r. Rozpoczęcie produkcji seryjnej zostało opóźnione i obecnie produkowanych jest 4—5 śmigłowców miesięcznie, przy czym tempo produkcji ma wzrosnąć do 10—12 miesięcznie w przyszłym roku. Do września 1978 r. wyprodukowano ok. 50 śmigłowców.

Śmigłowiec Agusta 109A wyposażony jest w czterołopatowy wirnik przegubowy. Sterowanie położeniem łopat odbywa się za pośrednictwem wzmacniaczy hydraulicznych. Łopaty mają konstrukcję przekładkową, klejoną. Zespołem napędowym są dwa silniki turbinowe Allison 250-C20B o mocy startowej pięciominutowej 310 kW każdy oraz trwałej — 270 kW. Wirnik napędzany jest przez przekładnię o przełożeniu 15,62:1. Zespół napędowy usytuowany jest w górnej części kadłuba i jest oddzielony od kabiny i dolnej części kadłuba ściankami ogniowymi. Wirnik ogonowy jest dwułopatowy, półsztywny (łopaty klejone o konstrukcji przekładkowej).

Kadłub o konstrukcji półskorupowej mieści ośmiosobową kabinę. Znajdują się w niej dwa fotele pilotów, za nimi dwie trzyosobowe ławki. Za kabiną z dwóch stron kadłuba umieszczone są integralne zbiorniki o łącznej pojemności 550 dm^3. W tyle kadłuba położony jest przestawialny statecznik poziomy. Statecznik pionowy składa się z dwóch skośnych, trapezowych segmentów. Podwozie trójpodporowe jest w locie całkowicie wciągane do kadłuba.

Śmigłowiec A 109A występuje także w wersjach wojskowych (na zdjęciu). Jedną z nich jest zamówiona w liczbie 5 sztuk (do badań eksploatacyjnych) wersja wyposażona w celownik optyczny i wysięgniki do mocowania czterech sterowanych przewodowo pocisków TOW. Śmigłowiec A 109A może być również wyposażony w stanowisko karabinu maszynowego i in. wersje uzbrojenia. Śmigłowiec jest w dalszym ciągu rozwijany, projektowane są nowe wersje cywilne i wojskowe — w tym morska wersja patrolowa. **(T. K.)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika głównego — 11,0 m, pow. tarczy wirnika głównego — 95,0 m^2, długość całkowita (z obracającymi się wirnikami) — 13,05 m, długość kadłuba — 10,71 m, wysokość — 3,30 m. **Masy:** masa własna — 1415 kg, max. masa startowa — 2450 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 311 km/h, max. prędkość przelotowa — 272 km/h, prędkość ekonomiczna — 233 km/h, pułap zawisu z wpływem ziemi — 3750 m, bez wpływu ziemi — 2835 m, max. zasięg — 583 km.

W ZASIĘ-GU SKRZY-DEŁ

CZTERECH WSPANIAŁYCH

Halny

Podczas minionego już praktycznie sezonu lotniczego 1978 obserwowałem sporo imprez, a w niektórych nawet uczestniczyłem. Spotkałem się z organizacją bardzo dobrą i tylko dostateczną zawodów sportowych; z pełnym, często bezinteresownym zaangażowaniem ludzi, a także tylko z „odwalaniem" obowiązku; z postawami sportowymi i pozasportowymi zawodników budzącymi najwyższe uznanie oraz z bufonadą i cwaniactwem innych, a nawet z przypadkiem szczególnej złośliwej „życzliwości" w rodzaju zatkania przewodów przyrządów pokładowych w szybowcu konkurenta, jak to miało miejsce podczas tegorocznych Szybowcowych Mistrzostw Polski w Lesznie. Na szczęście przeważały akcenty optymistyczne, ale myślę, że ciągle nie dość eksponowane są postawy szlachetne i wzorowe, i że zbyt często toleruje się cynizm i niestety chamstwo. Wszak lotnictwo sportowe, o którym tu piszę, ma przede wszystkim wychowywać, oczywiście dobrze wychowywać.

Sport lotniczy jest magnesem, który przyciąga wielu lotników. Dzięki jego specyfice uprawiają go z powodzeniem lotnicy w wieku od 20 do 50 lat, a często młodsi i... sporo starsi. Ma on też swoich przysięgłych zwolenników wśród tych, którym nie dane jest brać bezpośredniego udziału w podniebnej rywalizacji, a którzy poprzez swą rzetelną pracę na ziemi zapewniają lotnikom warunki sportowej walki.

Obserwowałem wielu młodych i w sile wieku wspaniałych sportowców lotniczych. Niech mi jednak wybaczą, że tym razem przypomnę innych, też na swój sposób wspaniałych ludzi, którzy w br. nie stawali na podium, lecz którzy bardzo silnie utkwili mi w pamięci.

V Pomorski Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów. Wśród zawodników (!) jest 69-letni Władysław Gawlik z Aeroklubu Śląskiego. Startuje na Zlinie-42. Emerytowany rzeczoznawca lotniczy IKCSP z Bielska-Białej. Zaczął latać w wieku około czterdziestki. Kiedy miał lat pięćdziesiąt z okładem, należał do ścisłej czołówki naszych pilotów. Ma na swym koncie zwycięstwo w mistrzostwach Polski i innych imprezach krajowych. Teraz, chociaż trudno mu już walczyć skutecznie z najlepszymi, wygrywa jeszcze z niejednym rywalem. Żyje lataniem. Wraz z młodszymi kolegami dzielnie znosi trud rajdowych lotów przez pół Polski i imprez towarzyszących. Sympatyczny, lubiany, cieszy się lotniczym życiem, czuje się młodszy wśród lotników i samolotów.

Bolesław Kochanowski z Aeroklubu Wrocławskiego startował w XXIII Szybowcowych Mistrzostwach Polski w klasie standard na „Jantarze Standard". Magister inżynier, człowiek na stanowisku, mógłby spędzić urlop wypoczynkowy gdzieś nad ciepłym morzem. Wybiera jednak szybowcowe Leszno i sportową rywalizację. Pomimo swych 57 lat nie daje za wygraną. — Zawody, towarzystwo lotników i lotnicza atmosfera to dla mnie najlepszy urlop — powiada z lwowskim akcentem. Od pierwszych dni wyzwolenia organizował wrocławskie lotnictwo. I wierny jest mu do dziś. Popularny, szanowany, też zaprzedał duszę lotnictwu.

Stanisława Należytego spotykałem prawie na każdych zawodach i zgrupowaniach kadry rajdowo-nawigacyjnej. Warszawski taksówkarz, obecnie rencista, pomimo iż dźwiga na karku szósty krzyżyk, zadziwia energią. Jest nieocenionym, sprawiedliwym sędzią zawodów samolotowych. W śnieg, mróz, deszcz i upał jedzie w teren, na trasę konkurencji, wykłada znaki i precyzyjnie odnotowuje czas przelatujących samolotów. Z dumą nosi otrzymaną w br. odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego. Dobrze sobie na nią zasłużył.

Mechanik Aeroklubu Rzeszowskiego Stanisław Sala od 31 lat nie zmienia pracy. Obsługiwał samoloty niezliczonych imprez samolotowych. Czuje się częścią załogi latającej na „jego" samolocie i cieszy się z każdego jej sukcesu. Zna swój fach jak rzadko kto. Pracy się nie boi. Piloci mają do niego absolutne zaufanie. Gdy pan Stanisław powie, że w samolocie wszystko gra, to po prostu gra.

POD MAŁY-MI SKRZY-DŁA-MI

Tegoroczne tradycyjne Święto Latawca organizowane przez placówki Społem i aerokluby regionalne cieszyło się dużym zainteresowaniem dzieci i młodzieży, a wolno przypuszczać, że i rodzice mieli swoje chwile radości, gdy latawce utrzymywały się długo w powietrzu i wykonywały poprawne loty. Niestety, w roku bieżącym, podobnie jak w ostatnich latach, nie zorganizowano imprezy centralnej — finału Święta Latawca. Nie wyłoniliśmy zatem najlepszych zespołów, nie mamy zatem mistrzów w tej dyscyplinie sportu dla najmłodszych. Podobno na przeszkodzie ciągle stoi brak odpowiedniego pola startowego i pomieszczeń dla kilkudziesięciu zawodników (?). Nie wierzę w takie tłumaczenia, bowiem dawniej potrafiliśmy zawsze znajdować i dobre lotniska latawcowe i doskonałe pomieszczenia dla bardzo ważnych — kto wie czy nie najważniejszych — gości w wieku od 7 lat wzwyż. No dobrze, ale co będzie dalej ze sportem latawcowym? Z takim pytaniem zwróciłem się przed kilkoma dniami do pani Celiny Zielonki, kierującej działem społeczno-wychowawczym w Społem. Otrzymałem informacje, z których wynika, że po pewnym okresie, który można nazwać przejściowym, już w roku przyszłym Społem będzie organizować imprezy latawcowe na wszystkich szczeblach, aż do imprezy centralnej — ogólnopolskiej włącznie. Wiadomość ta powinna ucieszyć wszystkich zainteresowanych pracą wychowawczą z dziećmi i młodzieżą oraz samych zawodników i konstruktorów latawców.

Druga wiadomość, która tym razem powinna zainteresować modelarzy bardziej zaawansowanych, dotyczy silników do modeli latających. Wiadomo, że od pewnego czasu nie produkujemy silniczków spalinowych. Wspominamy jedynie piękne inicjatywy poszczególnych konstruktorów ze Stanisławem Górskim na czele. Wspominamy inicjatywę PZL-Mielec, gdzie produkowano przed wielu laty bardzo udane silniki dla potrzeb małego lotnictwa. Ale to wszystko już historia. Wielu konstruktorów zrezygnowało z wysiłku — Stanisława Górskiego nie ma już między nami. Pozostał zatem import. Ale i z tym importem różnie bywa: albo sprowadzane są silniki bardzo drogie, niedostępne dla kieszeni uczniowskiej, albo silniki słabe, znów nie nadające się dla potrzeb wyczynowych, a nawet na zawody. I oto z prasy codziennej dowiadujemy się, że nasz najstarszy zakład przemysłu silnikowego PZL-Rzeszów przygotowuje się do produkcji modelarskich silników. Jak wynika z informacji uzyskanej bezpośrednio od producenta, a ściślej z Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Napędów Lotniczych WSK-PZL-Rzeszów, obecnie przygotowywana jest seria informacyjna silnika modelarskiego o pojemności skokowej cylindra 6,5 cm^3. Po zakończeniu prób obiecano nam przesłać bliższe dane o silniku i możliwościach produkcyjnych. Nie można co prawda zapeszać, ale ja już jestem przekonany, że tak jak wielkie silniki cieszą się światową sławą, również i silniki modelarskie, które wyjdą z wytwórni rzeszowskiej, będą doskonałe.

Miły podarunek entuzjastom modeli kartonowych sprawiła redakcja „Małego Modelarza". W zeszycie 8—9 zamieszczono wycinankę samolotu polskiego PZL-37 „Łoś". Twórcą planów jest znany modelarzom specjalista tej dziedziny konstrukcji, Andrzej Karpiński z Warszawy. Plan został przygotowany bardzo starannie. Barwy trochę wyblakłe, ale to już wina chyba farb drukarskich. Dużą pomocą przy składaniu tego dużego modelu są liczne rysunki perspektywiczne poszczególnych podzespołów i informacje zawarte w tekście. Wstęp o naszym samolocie napisał Lech Komuda. W sumie wydawnictwo bardzo potrzebne i słusznie wydane w nakładzie 140 tys. egzeplarzy.

P. E.

ZA-CHWY-TY I NIE-PO-KOJE

PIERWSZA GODZINA LOTU

Obserwator

Żyjemy w okresie rozwoju kosmonautyki, nie mówiąc już o szybkim unowocześnianiu się lotnictwa. Każdy tydzień przynosi tak wiele informacji na ten temat, że aż się wierzyć nie chce, iż kosmonautyka to dorodna córka lotnictwa. A przecież ludzie swą wielką przygodę — latanie samolotem z silnikiem o napędzie tłokowym — zaczynali zaledwie przed siedemdziesięciu laty. W porównaniu do dziejów świata te kilkadziesiąt lat nie tylko nie jest mało znaczącym epizodem w jego historii, lecz odwrotnie — kamieniem milowym. Ileż to wieków ludzkość czekała na samolot, którego rozwój nie tylko przyspieszył i unowocześnił nasze życie, ale skierował ku innym planetom.

Pewnego dnia pionierzy lotnictwa amerykańskiego i czołowi pionierzy lotnictwa światowego Orville i Wilbur Wright uznali, że są wreszcie u celu swych licznych prób. 17 grudnia 1903 r. wprowadzili drobne ulepszenia, jakich wymagała nowa maszyna, wypróbowali po raz ostatni silnik i powiedzieli sobie: teraz możemy lecieć. Dzień wcześniej rozesłali do farmerów w całej okolicy — w promieniu około sześciu mil — zaproszenia z kategorycznym oświadczeniem: „Jutro lecimy. Kto ma ochotę przy tym być obecny, niechaj przybędzie w czwartek o godzinie 10 na Kill Devill Hill" (w pobliżu Kitty Hawk). Byli tak pewni powodzenia, tak dokładnie przemyśleli każdy szczegół, że mogli bez obawy kompromitacji zaprosić szersze grono osób. Zjawiło się tylko 6 osób, przy czym tylko dwaj najbliżsi sąsiedzi.

Samolot był gotowy do startu. Wilbur był niespokojny, ponieważ wspaniałomyślnie zrezygnował z pierwszego lotu na rzecz młodszego brata, który położył się już na płacie. Zaskoczył silnik. Obaj wsłuchują się w miarowy rytm jego pracy. Orville przesunął dźwignię obrotów i zwolnił linę. Maszyna sunie, a następnie unosi się w powietrze. Pierwszy lot trwał 12 sekund, po czym samolot łagodnie osiada na piachu wydmy. W ciągu następnych 90 minut Orville i Wilbur wykonali dalsze starty. W czasie czwartego i zarazem ostatniego tego dnia lotu uzyskano czas 59 sekund i odległość 260 metrów.

W tym miejscu trzeba wspomnieć, iż przed pierwszym lotem na samolocie bracia Wright wykonali ponad tysiąc wzlotów szybowcowych na odległość około 200 metrów.

Od wzlotu braci Wright w 1903 r. minie wkrótce 75 lat. Z tej okazji w wielu krajach na świecie przygotowuje się wystawy poświęcone ich pionierskim osiągnięciom, a poczty wielu krajów wydają znaczki okolicznościowe. Od wzlotu bowiem braci Wright datuje się początek nowoczesnego lotnictwa samolotowego.

Bracia Wright nie poprzestali na pierwszych udanych próbach. Ze zdwojoną energią przystąpili do wykonywania dalszych wzlotów. W 1904 r. zbudowali nowy samolot z silnikiem o większej mocy, na którym wykonali pierwszy na świecie lot po kręgu. W 1905 r. ich samolot przeleciał 39 km w czasie 38 minut i 3 sekundy. Trzy lata później, 17 września 1908 r., wzloty Orville'a koło Waszyngtonu zakończyły się tragicznym wypadkiem. Samolot został rozbity; Orville doznał wielu ran, zaś jego pasażer tego samego dnia zakończył życie.

W tym czasie Wilbur Wright przeprowadzał z powodzeniem wzloty we Francji. Po otrzymaniu wiadomości o wypadku w USA — nie latał przez trzy dni. Dopiero 21 września 1908 r. wykonał jako pierwszy w Europie lot trwający 1 godzinę 31 minut i 25 sekund. Nieco wcześniej jego brat 12 września 1908 r. w Forcie Myer (USA) odbył lot w czasie 1 godziny 14 minut i 20 sekund. Tak więc we wrześniu 1908 r. bracia Wright jako pierwsi na świecie wykonali loty trwające ponad godzinę. Jeszcze tego samego dnia Wilbur Wright jako pierwszy przeleciał odległość ponad 100 km, osiągnął wysokość ponad 100 metrów i wykonał lot trwający ponad 2 i pół godziny.

I pomyśleć, że od pierwszego lotu trwającego godzinę minęło zaledwie 70 lat. Jak bardzo lotnictwo jest młode i jednocześnie jak niezwykle dynamiczny i wszechstronny jest jego rozwój!

GODŁO i BARWA w LOTNICTWIE POLSKIM

POLSKIE SAMOLOTY SANITARNE

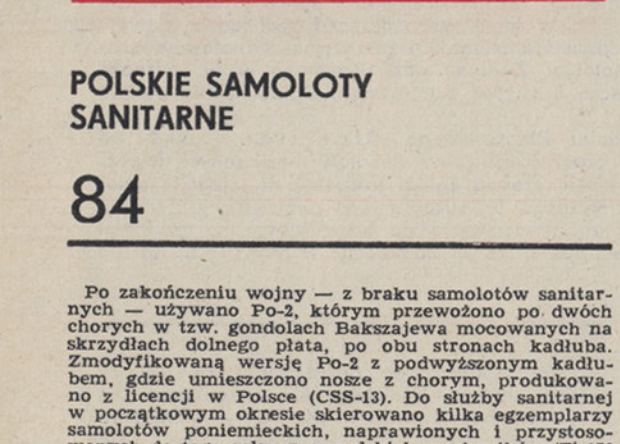
84

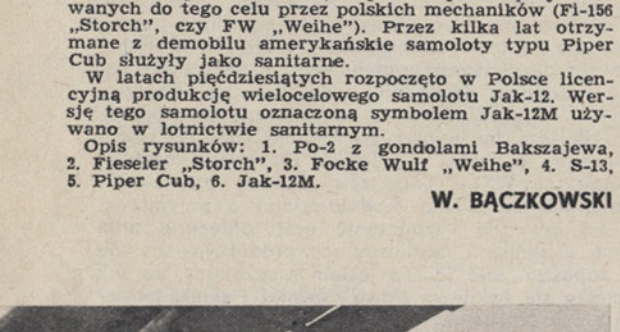
Po zakończeniu wojny — z braku samolotów sanitarnych — używano Po-2, którym przewożono po dwóch chorych w tzw. gondolach Bakszajewa mocowanych na skrzydłach dolnego płata, po obu stronach kadłuba. Zmodyfikowaną wersję Po-2 z podwyższonym kadłubem, gdzie umieszczono nosze z chorym, produkowano z licencji w Polsce (CSS-13). Do służby sanitarnej w początkowym okresie skierowano kilka egzemplarzy samolotów poniemieckich, naprawionych i przystosowanych do tego celu przez polskich mechaników (Fi-156 „Storch", czy FW „Weihe"). Przez kilka lat otrzymane z demobilu amerykańskie samoloty typu Piper Cub służyły jako sanitarne.

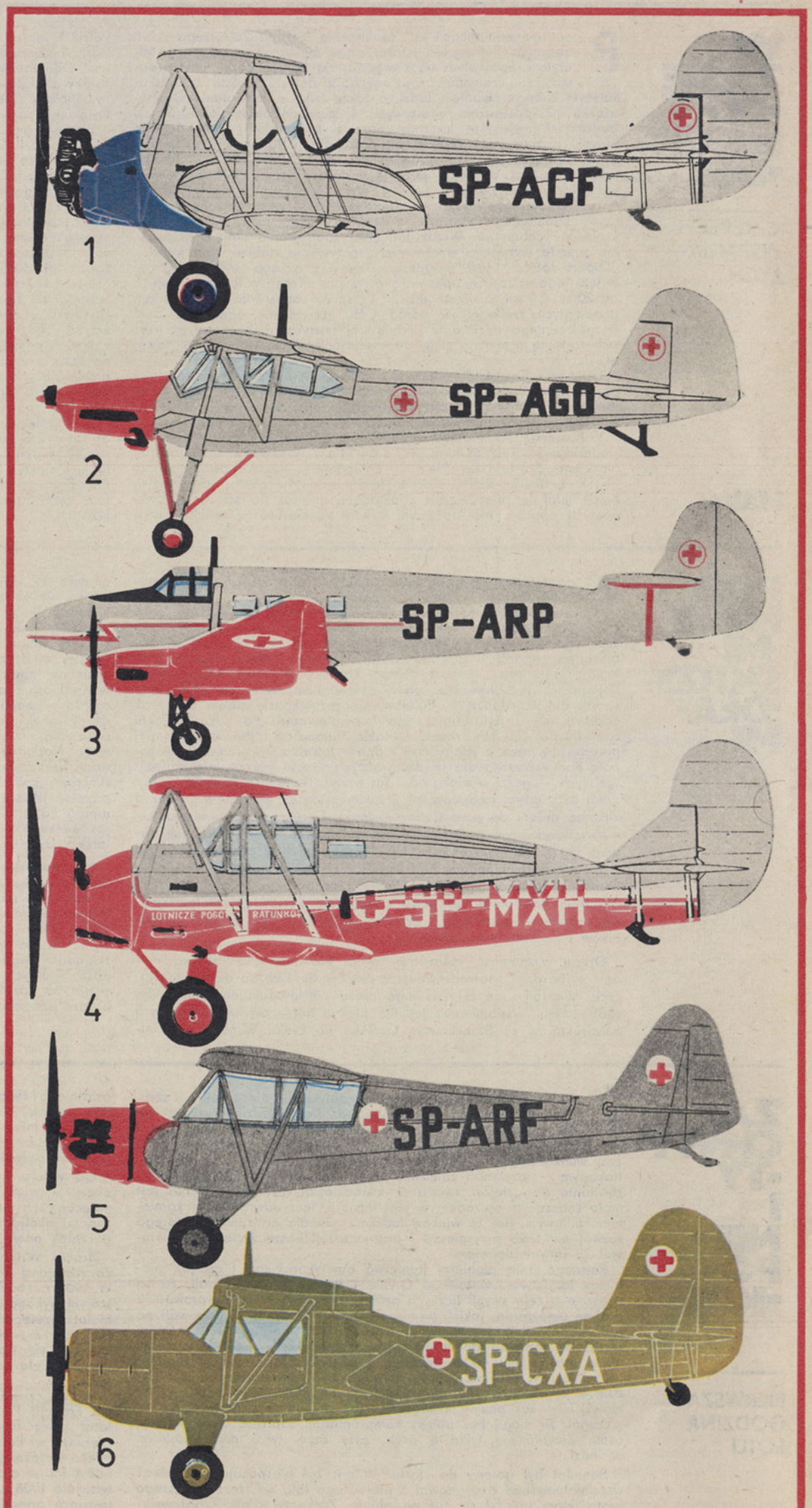
W latach pięćdziesiątych rozpoczęto w Polsce licencyjną produkcję wielocelowego samolotu Jak-12. Wersję tego samolotu oznaczoną symbolem Jak-12M używano w lotnictwie sanitarnym.

Opis rysunków: 1. Po-2 z gondolami Bakszajewa, 2. Fieseler „Storch", 3. Focke Wulf „Weihe", 4. S-13, 5. Piper Cub, 6. Jak-12M.

W. BĄCZKOWSKI







NA ZDJĘCIACH — od góry: Przenoszenie chorego do samolotu sanitarnego Jak-12M ● Chory przewożony samolotem sanitarnym S-13 ● Samolot sanitarny S-13.

Zdjęcia ze zbiorów T. J. Kowalskiego

nasze trasy

SYN WALLENRODA

Z dziennikarskiego obowiązku oraz z długoletniego nawyku człowiek przegląda stosy prasy krajowej i zagranicznej. Tym razem — spore zaległości miałem właśnie w czytaniu prasy krajowej. I tak, wertując gazetę po gazecie, trafiłem na egzemplarz „Trybuny Robotniczej" z 21—22.X.1978 r., a ściślej mówiąc jej świąteczne wydanie „Magazyn Niedziela". Zachęcony nagłówkiem „Współczesna proza polska" i zwięzłą pod nim informacją, postanowiłem poczytać sobie na koniec obszerny fragment powieści Janusza Krasińskiego, zatytułowany „Wycieczka do stolicy", a wydrukowany właśnie w rzeczonym dodatku niedzielnym „Trybuny Robotniczej".

Odredakcyjna notka z boczku informowała, iż w cyklu „Współczesna proza polska" czytelnicy „Trybuny Robotniczej" zapoznają się z najciekawszymi fragmentami najnowszych utworów naszych pisarzy, znajdujących się w redakcjach literatury pięknej dużych oficyn wydawniczych i mających się wkrótce pojawić na półkach księgarskich. Co zaś się tyczy owego fragmentu utworu Janusza Krasińskiego, to pochodzi on z jego powieści „Syn Wallenroda", która ma się ukazać nakładem Krajowej Agencji Wydawniczej, zaś jej treścią są losy harcerza polskiego z Bytomia w okresie przed 1939 rokiem oraz w czasie II wojny światowej.

Zanim dotrę do sedna sprawy, do tego co skłoniło mnie, abym pisał taki właśnie, a nie inny felieton, chciałbym wypowiedzieć własne zdanie o przeczytanym fragmencie, a tym samym pośrednio o całej chyba powieści.

Otóż, jeśli cały utwór napisany jest — ogólnie rzecz biorąc — tak jak wydrukowany w „Trybunie Robotniczej" jego fragment, to należy go ocenić bardzo pozytywnie. Autor z dużą znajomością rzeczy przywołuje pamięci wygląd przedwojennej Warszawy, czyniąc to pięknym językiem i z niekłamaną sympatią dla tego miasta. Opisuje m. in. zmianę warty przed znanym warszawiakom gmachem naprzeciwko hotelu „Europejskiego", chodzi cienistymi alejkami Ogrodu Saskiego, prowadzi czytelnika po Łazienkach, Zamku Królewskim, a wreszcie — do ZOO oraz pobliskiego Lunaparku, czyli wesołego miasteczka. Tam — skacze z wieży spadochronowej, a potem zasiada w wagoniku karuzeli.

No i tu — cała przykrość. Janusz Krasiński tak oto opisuje wygląd tego wehikułu: „Zajmowano skwapliwie miejsca w maleńkich, imitujących samoloty pudełkach. Na krótkich skrzydłach biało-czerwone szachownice i napisy RWD-6 miały przywodzić na myśl typ samolotu, którym Żwirko i Wigura przelecieli Atlantyk".

W sprawie tego jednego tylko zdania otrzymaliśmy w redakcji kilka listów. Dwa z nich były utrzymane w ostrym tonie: Czy nie szkoda papieru na publikację powieści autora o tak dogłębnej znajomości spraw? — pisze np. pan St. Grzywa z Tarnowskich Gór.

Trudno, stało się. Żwirko i Wigura, jak wiadomo, nigdy nie latali nad Atlantykiem. Sądzę jednak, że najbardziej dziwić się należy redaktorom „Magazynu Niedziela", że puścili ten jeden jedyny nonsens. Należy spodziewać się, że redaktor z KAW prowadzący książkę Janusza Krasińskiego błąd wyłapie — i będzie wszystko w porządku.

Bo, proszę Koleżeństwa, nie bądźmy tacy szybcy Bille i nie dyskwalifikujmy z powodu jednego błędu całej wartościowej najprawdopodobniej książki. Autor niniejszego, sam rodowity warszawiak, który znał ów Lunapark z autopsji jak własną kieszeń i który właśnie jako chłopak jeździł na tamtej karuzeli, wybacza J. Krasińskiemu faux pas. Dlaczego? Bo autor „Wallenroda" pokazał mu na moment jego ukochane miasto sprzed 39 lat, bo udowodnił, że zna jego realia, bo widać, że włożył w swój utwór wiele serca. Za serce zaś płacimy po warszawsku sercem, mimo pomyłki. (z)

listy

ZŁY STAN EKSPONATÓW

Szanowny Panie Redaktorze!

Z ogromną przykrością należy stwierdzić, że stan eksponatów zgromadzonych na odkrytym terenie warszawskiego Muzeum Wojska, zwłaszcza zaś lotniczych, przedstawia nazbyt wiele do życzenia. Prace remontowo-konserwacyjne skomplikowanego sprzętu nie mogą bowiem ograniczyć się jedynie do nałożenia nowej warstwy farby, nawiasem mówiąc — nałożenia w sposób niedbały i niechlujny (przy malowaniu płatów i usterzenia pomalowano także ogumienie). Pochlapano ponadto pozostałe resztki oszklonych kabin i wzierników. Pokrycia lakiernicze, naniesione już po raz któryś z rzędu, bez usunięcia resztek starej farby, zniekształcają pierwotny kształt maszyn, zacierają kontury drobnych elementów, deformują sylwetę i pomniejszają walory poznawcze eksponatów.

Stan samolotów, pomimo tak przeprowadzonych prac remontowych, pozostaje nadal zły, a niektóre z nich, np. słynny „kukuruźnik" Po-2, nie zasługują w ogóle na miano eksponatu, będąc po prostu wrakiem, eksponowanie którego na terenie muzealnym przynosi jedynie ujmę tej instytucji i — co najgorsze — jej władzy zwierzchniej.

Konserwacja i renowacja eksponatów muzealnych może być prowadzona jedynie przez specjalistów-fachowców. Odwoływanie się do społecznej ofiarności w przypadku muzeum mogłoby dotyczyć jedynie udziału w pewnych pracach porządkowych.

Zwiedzałem we wrześniu br. wojskowe muzeum w Pradze, stałą ekspozycję lotnictwa i obrony przeciwpowietrznej na lotnisku w Kbely, pozostające podobnie jak nasze muzeum pod kuratelą czechosłowackiego Ministerstwa Obrony. Większość eksponatów, niektóre zaś bardzo cenne i unikalne, umieszczono w obszernej hali — hangarze, o b. lekkiej konstrukcji, nawet dość przewiewnej, co jest przyczyną, że muzeum otwiera się na okres od kwietnia do września.

Stan eksponatów tam zgromadzonych jest po prostu imponujący! Przykładem niech będzie egzemplarz słynnej maszyny myśliwskiej Avia B-534, częściowo zrekonstruowanej (płaty i usterzenie wykonano w warsztatach jednego z aeroklubów!), posiadającej jak mnie zapewniano silnik w stanie nadającym się do uruchomienia! Ale miarą troski tamtejszego muzeum o stan posiadanych eksponatów niech będzie zaobserwowany przeze mnie fakt, że umieszczone z braku miejsca na wolnej przestrzeni samoloty, np. Tu-104 i Mig-19, okryto arkuszami folii plastykowej. Ubolewać tylko należy, że nie wszędzie dzieje się podobnie i to właśnie jest przyczyną, dla której piszę do Pana.

Tadeusz J. Drewnik

korespondencje

AEROKLUB WŁOCŁAWSKI

Rok bieżący w działalności statutowej Aeroklubu Włocławskiego jest rokiem obchodu jubileuszu 20-lecia aeroklubu. Mimo nie sprzyjającej pogody uzyskano w br. najwyższe w historii aeroklubu wskaźniki wylatanych godzin na szybowcach i samolotach. Konto bezpieczeństwa i higieny lotów — jest również czyste.

Do 1 września piloci szybowcowi wylatali 1366 godzin. Uzyskano ogółem 14 klas oraz 67 uprawnień pilotażowych. Pięciu pilotów zdobyło srebrne odznaki szybowcowe. Trzech — wypełniło warunki do złotych i diamentowych odznak (W. Niedziałkowski, M. Czarnecki i J. Pikulski). Trzech pilotów ma możność zakwalifikowania się do szybowcowej kadry narodowej juniorów.

Piloci samolotowi wylatali 707 godzin. Nadano 38 uprawnień pilotażowych. Dwudziestoletnia działalność sekcji samolotowej prowadzona jest bez instruktora etatowego. Wkładem ofiarnej pracy społecznej w sekcji wyróżniają się instruktorzy Bogdan Włostowski i Aleksander Wasiak oraz kierownik aeroklubu instr. Włodzimierz Chabasiński.

Członkowie sekcji spadochronowej wykonali 700 skoków. Przeszkolono grupę pilotów w skokach ratowniczych.

Na lotnisku aeroklubu odbywały się: obóz treningowy skoczków spadochronowych, start załóg do etapu Samolotowego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów, XXII Spadochronowe Mistrzostwa Polski, XVII Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego, XII Samolotowe Zawody Rajdowo-Nawigacyjne o Mistrzostwo Pomorza i Kujaw. Pierwsze miejsce w tych zawodach zajęła załoga włocławska M. Konarski — M. Czarnecki.

W wycieczkach zbiorowych i w czasie trwania imprez sportowych gościliśmy na lotnisku około 10 tysięcy osób. Wykonano 6 gablot wystawowych, w których eksponowano wystawy fotograficzne i plakatowe. W pochodzie 1-majowym zademonstrowano szybowiec, spadochrony, modele i sprzęt pomocniczy.

Dobrze pracuje koło ZSMP, skupiające młodzież trzech sekcji aeroklubu i młodych pracowników klubowych. Koło zostało wyróżnione za wzorowo wykonaną pracę w czynie młodzieżowym dla miasta. Zarząd Miejski i Wojewódzki ZSMP przy pomocy finansowej Kuratorium zorganizował dla włocławskiej młodzieży obóz lotniczy. Na zorganizowanej we wrześniu na lotnisku klubowym konferencji nauczycieli PO ustalono zasady prowadzenia akcji przyjęć młodzieży na szkolenie lotnicze. Podjęto również decyzję o organizowaniu na lotnisku młodzieżowych obozów PO o charakterze spadochronowym i szybowcowym.

Telesfor Szulc

SPOTKANIE Z SENIOREM

W 39 rocznicę Wojny Obronnej Polski 1939 roku grudziądzki klub Związku Nauczycielstwa Polskiego „Kaganek" w Grudziądzu zorganizował we wrześniu br. spotkanie z członkiem miejscowego Koła Seniorów Lotnictwa — Romanem Mechlińskim, który wygłosił prelekcję pt. „Udział pomorskich lotników w Wojnie Obronnej Polski 1939 roku". Podczas spotkania, w którym wzięli udział również członkowie Aeroklubu Grudziądzkiego, zebrani mogli obejrzeć przeszło 100 fotogramów obrazujących wysiłek zbrojny naszych bohaterskich lotników.

Mgr Zofia Rubowicz

klub "Iskra"

Wacław Dołek, ul. Turkiewicza 17/58, 35-010 Rzeszów, wymieni numery „Małego Modelarza" (1, 9/1973; 1/1974; 3, 4, 10/1975; 7, 9/1976; 2/1977; 5, 6/1978) i „Modelbogen" Tu-154 na literaturę lotniczą i modele w skali 1:72.

Grzegorz Dziendzik, ul. Jagiełły 10E/6, 73-200 Choszczno, poszukuje silnika samozapłonowego MK-17 lub żarowego Cox Medalion 1,5 cm³ ze świecami, każdą ilość drutu stalowego 0,8 mm oraz balsę 2 mm. W zamian proponuje „Małego Modelarza" z lat 1977—78 i luźne numery wcześniejsze lub pieniądze.

Józef Wierzchoń, Al. Niepodległości 67 m 171, 02-626 Warszawa, wymieni na znaczki PRL do 1957 roku następujące numery „Skrzydlatej": 4, 5/1945 r.; 7, 14, 16, 26, 28—31, 37, 48/1953 r.; 1 — 52/1955 r.; 1—21, 24—26, 28—33, 36, 37, 39—43/1956 r.; 11, 13, 16/1978 r.

Jacek Chmielewski, ul. Królowej Jadwigi 16/21, 76-150 Darłowo, ma lat 13, interesuje się lotnictwem z II wojny światowej i pragnie nawiązać korespondencje z rówieśnikami-modelarzami oraz wymieniać z nimi plany modelarskie i modele plastykowe (1:72).

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam modele 1/72 zachodnie, niesklejone. Kazimierz Gąsowski, Kraszewskiego 32/59, 81-815 Sopot.

(ogł nr 138)

Udostępnię dokumentację do budowy samolotów, przebudowy silnika motocyklowego „Wiatr" na lotniczy, wiatraków, 20 lotni zachodnich oraz lotni „Sęp" Dobrocińskiego i „Mars" Tałańczuka. Konstrukcje nagrodzone na konkursie w Wetlinie. Bogusław Nowicki, ul. Obornicka 29/2, 51-113 Wrocław.

(Ogł. nr 70)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

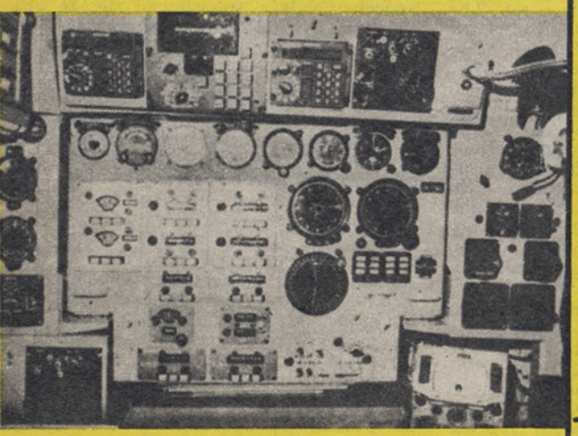
REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI i ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 24.XI.1978 r. S-19. Zam. 3788. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE



PROM KOSMICZNY

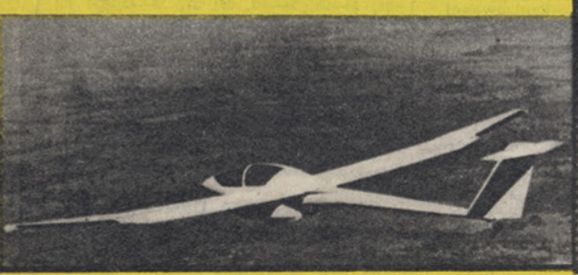
Prom kosmiczny „Space Shuttle" po wylądowaniu lotem ślizgowym z załogą Joe Engle i Dick Truly, samolot B-747 służący jako nosiciel promu podczas prób w locie oraz 5 samolotów myśliwskich F-5. Lot trwał 5 min 28 s od chwili oderwania się od grzbietu samolotu B-747.

NOWOCZESNA NAWIGACJA

Stanowisko nawigatora pokładowego samolotu Il-62 czechosłowackich linii lotniczych ČSA, wyposażonego w: 1 urządzenie bezwładnościowego systemu nawigacyjnego INS, 2 urządzenia systemu nawigacyjnego ONS „Omega" (zdwojonego) oraz 1 urządzenie automatycznej radiobusoli. Wskaźniki i pulpity sterujące tych urządzeń znajdują się nad główną tablicą przyrządów pokładowych.

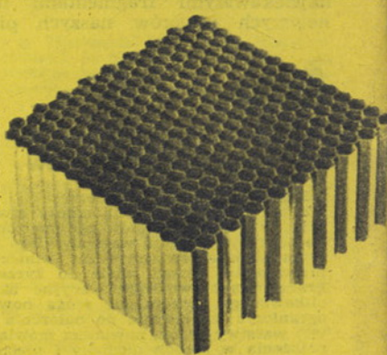
MOTOSZYBOWIEC ODRZUTOWY

Włoski szybowiec 2 miejscowy Caproni A-21J „Calif" z silnikiem turboodrzutowym TRS-18, o ciągu ok. 900 N (90 kG), podczas badań aerodynamicznych na uniwersytecie Mississippi w USA we współpracy z wytwórnią Lockheed. Wyniki prób mają posłużyć do opracowania bezpilotowego motoszybowca zwiadowczego i meteorologicznego.



WYPEŁNIACZ ULOWY

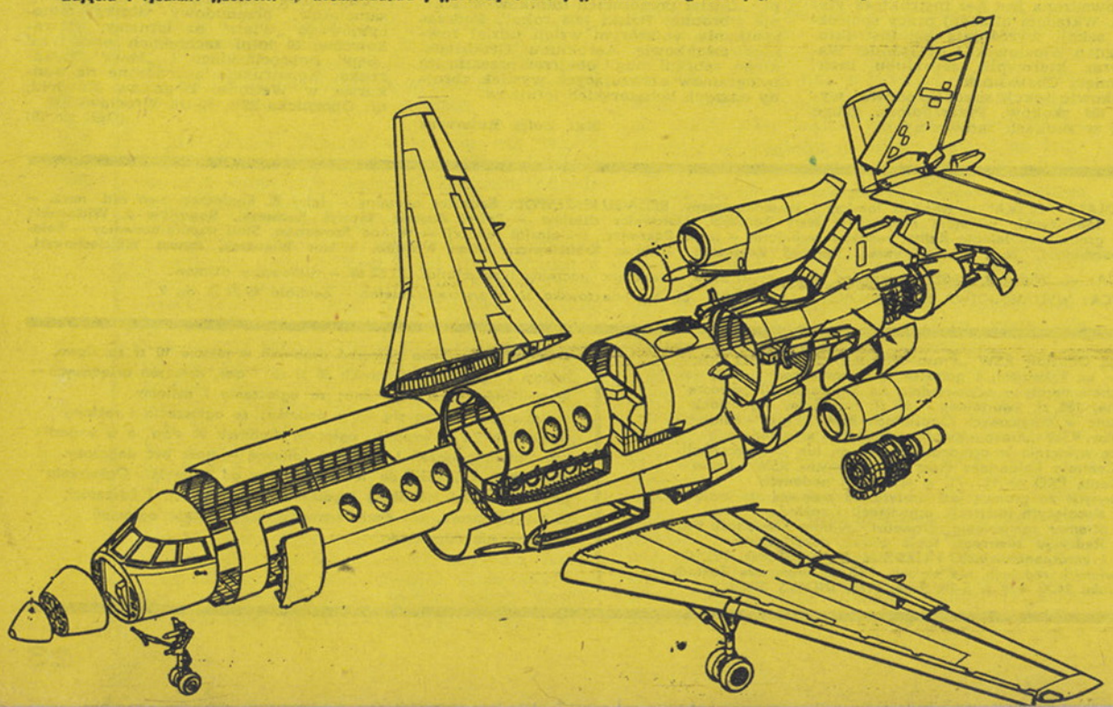
Dwa przykłady (z prawej) wypełniaczy ulowych, stosowanych m.in. w technice lotniczej i kosmonautycznej. Powłoki usztywnione takim wypełniaczem ze stopu aluminiowego lub papieru bakelizowanego wyróżniają się lekkością i wytrzymałością.



„INTERKOSMOS" NA ZNACZKACH

Poczta mongolska wydała serię znaczków o tematyce międzynarodowego programu kosmicznego krajów socjalistycznych „Interkosmos". Są to m.in. znaczki pokazujące: satelity „Interkosmos-1", „Interkosmos-3", „Kosmos-149" i centrum łączności kosmicznej dalekiego zasięgu.

Zdjęcia i rysunki: „Letectvi + kosmonautika", „Letecky obzor", „Aviation Magazine", „Air-Cosmos", IPS.



SAMOLOT DYSPOZYCYJNY

Podział prefabrykacyjny turboodrzutowego samolotu dyspozycyjnego „Falcon-50". Rozpiętość – 18,86 m, masa własna – 9000 kg. 3 silniki turboodrzutowe o ciągu 3 x ok. 16 800 N (3 x 1680 kG). Konstruktorzy i technolodzy przewidywali produkcję 3 samolotów miesięcznie. Około 35% elementów płatowca miało powstawać w wytwórni macierzystej.